



TATSUNO EUROPE

КОЛОНКИ РАЗДАТОЧНЫЕ СЖИЖЕННОГО ГАЗА

OCEAN BMP 40xx.Oxx /CNG

Руководство по эксплуатации

Редакция 1.0

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
1.1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	7
1.2. ПРИМЕНЕНИЕ	8
1.3. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	8
1.3.1. аппаратная безопасность	9
1.3.2. эксплуатационная безопасность	9
1.3.3. защита окружающей среды	10
1.3.4. гигиена	10
1.3.5. правила первой медицинской помощи	10
1.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫДАВАЕМОГО ГАЗА	11
2. КОЛОНКИ CNG	12
2.1. ОПИСАНИЕ КОЛОНОК CNG	12
2.1.1. корпусные части	14
2.1.2. модуль давления	15
2.2. СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ	16
2.2.1. метрология	16
2.2.2. безопасность	16
2.2.3. электромагнитная совместимость	16
2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	17
2.3.1. модуль давления	17
2.3.2. электронный счетчик	17
2.3.3. внешние условия	17
2.4. ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ КОЛОНОК	18
2.4.1. дополнительная аббревиатура в маркировке колонок	18
2.4.2. стандартные модели колонок OCEAN CNG	19
2.4.3. OCEAN SMART CNG стандартные колонки	19
2.4.4. стандартные колонки OCEAN EURO CNG	20
2.4.5. основные размеры и рисунки колонок	21
2.5. ТИПОВАЯ ТАБЛИЧКА	24
3. УСТАНОВКА КОЛОНКИ	26
3.1. ПОЛУЧЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ	26
3.2. РАЗМЕЩЕНИЕ КОЛОНКИ	26
3.2.1. ориентация колонок	28
3.3. МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ	29
3.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ	29
3.4.1. электропитание счетчика и электронные устройства колонок	30
3.4.2. сигнал кнопки Общая остановка	31
3.4.3. управление клапанами, размещенными вне колонки	31
3.4.4. коммуникационная линия	32
3.4.5. групповой сигнал сбоя колонки (“общая тревога”)	33
3.4.6. сервисные линии	34
3.4.7. характеристики кабелей	34
3.5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	39
3.5.1. установка нулевой точки	39
4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И НАСТРОЙКА	40
4.1. СЧЕТЧИК TBELTM	40

4.1.1. описание пульта дистанционного управления PDERT.....	40
4.1.2. отображение данных в режиме настройки.....	42
4.1.3. режим оператора.....	42
4.1.4. режим менеджера.....	43
4.1.5. необнуляемые суммарные счетчики (P01).....	44
4.1.6. ежедневные суммарные счетчики (P02).....	44
4.1.7. цена продукта (P03).....	44
4.1.8. текущее время и дата (P04).....	45
4.1.9. отображение программной версии и контрольных сумм (P05).....	45
4.1.10. история сообщений об ошибках (P06).....	46
4.1.11. история последних транзакций (P07).....	47
4.1.12. пароль доступа в режим менеджера (P08).....	47
4.1.13. история обслуживания (P09).....	48
4.1.14. серийные номера периферических устройств (P10).....	48
4.1.15. рабочий режим колонки (P12).....	48
4.1.16. статистика ошибок (P13).....	49
4.1.17. текущая рабочая температура (p14).....	49
4.1.18. обнуление ежедневных счетчиков (P15).....	49
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	50
5.1. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	50
5.2. ПУСК КОЛОНКИ	50
5.2.1. заполнение колонки CNG.....	51
5.2.2. включение колонки	51
5.3. ЗАПРАВКА АВТОМОБИЛЕЙ СЖАТЫМ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ.....	52
5.3.1. начало выдачи.....	52
5.3.2. завершение выдачи.....	53
5.3.3. производственная безопасность при работе с колонкой	54
5.3.4. сбой электропитания во время выдачи.....	55
5.3.5. электромеханические суммарные счетчики	55
5.3.6. режимы работы колонки.....	55
5.3.7. сигнальные маяки	56
5.3.8. клавиатура предварительного набора	57
5.3.9. автоматическая температурная компенсация	57
5.3.10. интеллектуальное переключение секций высокого давления	58
5.4. ОТКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ.....	58
5.4.1. выключение колонки CNG.....	59
6. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ	60
6.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОЛОНОК.....	61
6.1.1. уход за корпусными частями колонки	61
6.1.2. шаровой запорный вентиль	61
6.1.3. фильтр.....	61
6.1.4. обратный клапан	62
6.1.5. сбросной игольчатый клапан	62
6.1.6. массмер.....	62
6.1.7. электромагнитный управляющий клапан	62
6.1.8. манометр.....	63
6.1.9. трубопроводная система и резьбовые соединения (фитинги).....	63
6.1.10. раздаточные и вентиляционные шланги	63
6.1.11. раздаточный пистолет	63
6.1.12. безопасная разрывная муфта.....	64
6.2. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ КОЛОНКИ.....	65
6.2.1. типы сообщений об ошибках.....	65
6.2.2. коды сообщений об ошибках	65
6.2.3. регистратор событий	67
6.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛОНОК OCEAN CNG.....	68
6.3.1. гарантия и рекламации	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1 – УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНОК OCEAN EURO CNG.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1 – BMP4032.OED/CNG и BMP4031.OER(L)/CNG	69
Приложение 1.1.2 – BMP4034.OED/CNG/H2 и BMP4032.OER(L)/CNG/H.....	70
приложение 1.1.3 – BMP4034.OED/CNG-4C и BMP4032.OER(L)/CNG-2C.....	71
Приложение 1.1.4 – BMP4034.OED/CNG-4C/HE и BMP4032.OER(L)/CNG-2C/HE	72

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2 – УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG	73
<i>приложение 1.2.1 – BMP4032.OSD/CNG и BMP4031.OSR(L)/CNG</i>	<i>73</i>
<i>приложение 1.2.2 – BMP4034.OSD/CNG/H/H и BMP4032.OSR(L)/CNG/H</i>	<i>74</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОН КОЛОНОКИ ПО EN 60079-10-1	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN EURO CNG	75
<i>приложение 2.1.1 – зоны колонок OCEAN EURO CNG (модель BMP4012.OED /CNG).....</i>	<i>75</i>
<i>приложение 2.1.2 – зоны колонок OCEAN EURO CNG (BMP4024.OED /CNG).....</i>	<i>76</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG	77
<i>приложение 2.2.1 – зоны колонок OCEAN SMART CNG (BMP4012.OSD/CNG).....</i>	<i>77</i>
<i>приложение 2.2.2 – зоны колонок OCEAN SMART CNG (BMP4024.OSD /CNG).....</i>	<i>78</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	79
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ CNG	79
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОЛОНОК К ОДНОМУ РЕЗЕРВУАРУ	81
<i>приложение 3.2.1 – схема BMP4011.OEL/CNG(/H) и BMP4011.OSL/CNG(/H).....</i>	<i>81</i>
<i>приложение 3.2.2 – схема BMP4011.OER/CNG(/H) и BMP4011.OSR/CNG(/H).....</i>	<i>82</i>
<i>приложение 3.2.3 – схема BMP4012.OED/CNG(/H) и BMP4012.OSD/CNG(/H).....</i>	<i>83</i>
<i>приложение 3.2.4 – схема BMP4012.OEL/CNG/H и BMP4012.OSL/CNG/H.....</i>	<i>84</i>
<i>приложение 3.2.5 – схема BMP4012.OER/CNG/H и BMP4012.OSR/CNG/H.....</i>	<i>85</i>
<i>приложение 3.2.6 – схема BMP4014.OED/CNG/H/H и BMP4014.OSD/CNG/H/H.....</i>	<i>86</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3 – СХЕМЫ КОЛОНОК, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ДВУМ РЕЗЕРВУАРАМ.....	87
<i>приложение 3.3.1 – схема BMP4021.OEL/CNG(/H) и BMP4021.OSL/CNG(/H).....</i>	<i>87</i>
<i>приложение 3.3.2 – схема BMP4021.OER/CNG(/H) и BMP4021.OSR/CNG(/H).....</i>	<i>88</i>
<i>приложение 3.3.3 – схема BMP4022.OED/CNG (/H) и BMP4022.OSD/CNG (/H).....</i>	<i>89</i>
<i>приложение 3.3.4 – схема BMP4022.OEL/CNG/H и BMP4022.OSL/CNG/H.....</i>	<i>90</i>
<i>приложение 3.3.5 – схема BMP4022.OER/CNG/H и BMP4022.OSR/CNG/H.....</i>	<i>91</i>
<i>приложение 3.3.6 – схема BMP4024.OED/CNG/H/H и BMP4024.OSD/CNG/H/H.....</i>	<i>92</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4 – СХЕМЫ КОЛОНОК, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТРЕМ РЕЗЕРВУАРАМ	93
<i>приложение 3.4.1 – схема BMP4031.OEL/CNG (/H) и BMP4031.OSL/CNG (/H).....</i>	<i>93</i>
<i>приложение 3.4.2 – схема BMP4031.OER/CNG(/H) и BMP4031.OSR/CNG(/H).....</i>	<i>94</i>
<i>приложение 3.4.3 – схема BMP4032.OED/CNG (/H) и BMP4032.OSD/CNG (/H).....</i>	<i>95</i>
<i>примечание 3.4.4 – схема BMP4032.OEL/CNG/H и BMP4032.OSL/CNG/H</i>	<i>96</i>
<i>примечание 3.4.5 – схема BMP4032.OER/CNG/H и BMP4032.OSR/CNG/H</i>	<i>97</i>
<i>примечание 3.4.6 – схема BMP4034.OED/CNG/H/H и BMP4034.OSD/CNG/H/H.....</i>	<i>98</i>

ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство предназначено для пользователей колонок CNG серии OCEAN и проектных организаций, разрабатывающих проекты АГНКС. Компания TATSUNO рекомендует тщательно изучить руководство, включая все приложения. Руководство должно быть доступно для персонала при вводе в эксплуатацию и обслуживании колонок.

- Храните данное руководство в течение всего срока эксплуатации ТРК
- Обеспечьте доступ к руководству для других собственников и пользователей
- Выполняйте обновление правил и руководств

Содержание руководства на момент его выхода соответствует действительности. Производитель оставляет за собой право выполнять технические изменения без предварительного уведомления, вследствие постоянного развития и совершенствования оборудования.

Все права защищены. Никакая часть этого руководства не может быть скопирована либо передана без письменного разрешения фирмы TATSUNO EUROPE a.s.

1. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Символы, примененные в настоящем руководстве:



Внимание!



Взрывоопасно



**Опасность
поражения
электрическим
током**



**Запрещается
курить**



**Запрещается
пользоваться
открытым
огнем**



**Запрещается
пользоваться
мобильным
телефоном**

Термины, которым в Руководстве нужно уделить особое внимание:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Несоблюдение требований, приведенных под этим заголовком, может вызвать условия, влекущие за собой травму или смерть людей либо значительный имущественный ущерб.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Несоблюдение требований, приведенных под этим заголовком, может повлечь за собой травму людей и/или повреждение колонки.

ВНИМАНИЕ Текст под этим заголовком обращает внимание на правовые требования и/или требования законодательства, которыми регламентируются монтаж и применение колонок. Несоблюдение этих требований может повлечь за собой опасную ситуацию и/или повреждение колонки.

ПРИМЕЧАНИЕ Текст под этим заголовком обращает внимание на порядок монтажа, обслуживания, методы эксплуатации и т. п., несоблюдение которых может повлечь за собой повреждение, отказ или нарушение работы колонки.

1.1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Прочитайте и усвойте соответствующие разделы руководства перед установкой и эксплуатацией колонки. Учтите все опасности, уведомления и замечания, изложенные в руководстве. Информация, указанная в настоящем руководстве, является обязательной и изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате ее несоблюдения.

Данное руководство разработано изготовителем и является неотъемлемой частью комплектной колонки.

Соблюдение требований данного руководства является обязанностью пользователя. Все операции, которые не описаны в руководстве, нужно считать запрещенными. Пользователь, производящий такие действия, несет полную ответственность за результаты.

Руководство разделено на разделы, которые, в свою очередь, делятся на подразделы так, чтобы каждая тема была независимая и, вместе с тем, одновременно соответствовала логике эксплуатации (изучить – подготовить – применять – содержать).

Руководство точно отражает техническое состояние на момент продажи колонки и не может рассматриваться как несовместимое в результате последующих изменений и дополнений, внесенных на основе новейших сведений.

Колонка CNG в составе АГНКС считается газовым оборудованием, которое подлежит проверкам в соответствии с действующими нормативными документами, которые включены в рабочие правила заправочных станций. Колонка изготавливается с высокой точностью и тщательностью для обеспечения надежной и безопасной работы на протяжении длительного срока. Во время ее установки необходимо соблюдать основные правила техники безопасности, которые в первую очередь защищают пользователя от возможных травм, а также колонку от повреждений.

Каждая ТРК тщательно испытана на заводе-изготовителе на работоспособность, безопасность и метрологические показатели. В состав поставки каждой ТРК входят сертификаты и другие документы, которые владелец должен предъявить по запросу компетентным органам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Колонки CNG разработаны и изготовлены для максимального входного рабочего давления of 30.0 МПа (300 бар). Оператор АГНКС обязан гарантировать, что входное давление не превысит предельное значение (установкой клапанов предельного давления на входных трубопроводах и т.п.)

Колонка не может быть установлена в пространстве с опасностью взрыва, то есть в зонах 0, 1, 2 в соответствии с EN 60079-10!

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ И РАБОТЫ

- ⚠ Тщательно прочитайте руководство и другие материалы от изготовителя перед работой с колонкой.*
- ⚠ Проверьте комплектность поставленной колонки и немедленно сообщите изготовителю в случае несоответствия или повреждения.*
- ⚠ В период до установки колонки на заправочной станции обеспечьте ее надлежащее хранение **в сухом и защищенном месте.***
- ⚠ **Для обеспечения безопасной эксплуатации разместите колонку с подключенным шлангом, направленным в сторону отъезда от заправочной станции.***
- ⚠ Выполните электрическое подключение колонки и его осмотр.*
- ⚠ Выполните тест давлением трубопроводов по ČSN 386420; тест давлением распределения сжатого природного газа, в том числе колонки, по ČSN 130020.*
- ⚠ Выполните осмотр трубопроводов колонки.*
- ⚠ Ввод колонки в эксплуатацию выполняется в соответствии с п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.***
- ⚠ Выполните функциональные тесты и метрологическую поверку.*
- ⚠ Нормальная эксплуатация может начаться после выполнения данных условий и после получения разрешения со стороны органов государственного надзора.*
- ⚠ Сервисное вмешательство может быть выполнено только обученными сотрудниками сервисной компании.*

ВНИМАНИЕ Настоящее руководство и приложенные документы необходимо хранить на протяжении всего срока службы ТРК для возможных будущих ссылок!

1.2. ПРИМЕНЕНИЕ

Колонки типового ряда OCEAN CNG предназначены для стационарной установки для заправки автомобилей сжатым природным газом с производительностью 30 или 70 кг/мин.

Колонки CNG выпускаются в одно- или двухстороннем варианте с возможностью одновременной выдачи газа из одного, двух или четырех пистолетов.

Сжатый природный газ подается к колонке из технологической системы заправочной станции, подключенной к трубопроводу природного газа, и подготавливается с использованием аппаратуры для сушки газа, компрессора, резервуаров высокого давления, системы отключения, устройств безопасности и фитингов – см. основную схему технологической системы АГНКС в приложении 3.1.

Колонки подготовлены для подключения к электронным управляющим и информационным системам АГНКС и могут работать в автоматическом или ручном (автономном) режимах.


Для обеспечения безопасной и экологически чистой эксплуатации автозаправочной станции колонка CNG может быть оснащена датчиками утечки газа, подключенными к блоку управления в операторной АГНКС.

1.3. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Во время заправки автомобилей сжатым природным газом (СПГ, CNG) запрещено курить и использовать открытое пламя в радиусе 10м, включая пассажиров внутри транспортного средства. Данный запрет должен находиться на видном месте. Предупреждение о выключении двигателя заправляющегося автомобиля и его дополнительного обогрева должно быть размещено на колонке. Автомобиль должен быть обеспечен защитой от самопроизвольного движения. Огнетушитель с двуокисью углерода или сухой порошковый огнетушитель с заполнением не менее 6 кг должен быть размещен на каждом устройстве. Устройство, вышедшее из строя, должно быть защищено от использования.

1.3.1. АППАРАТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ








АППАРАТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГАРАНТИРОВАНА ИЗГОТОВИТЕЛЕМ

Конструкция колонки соответствует требованиям стандартов ČSN EN 13463-1 и ČSN EN 60079-0 и предназначена для работы в средах, обозначенных символами  II 2G IIA T3, указанными на типовой табличке колонки.

1.3.2. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Оператор несет ответственность за эксплуатацию АГНКС и обязан поручать эксплуатацию только обученным сотрудникам, имеющим разрешение. Задачей персонала, при соблюдении всех правил техники безопасности, является грамотная заправка СПГ баллонов автотранспортных средств и проверка работы колонок, резервуаров, технологического оборудования, контроль давления газа и осуществлять предписанные рабочие записи с регулярными промежутками времени.

Обязанность персонала:

-  Содержать эксплуатируемое оборудование в безопасном и надлежащем состоянии.
-  Соблюдать правила и инструкции по эксплуатации газового оборудования.
-  Немедленно сообщать оператору о любой неисправности, дефекте или отклонении во время работы газового оборудования и немедленно отключить устройство в случае опасности выхода из строя.
-  Содержать газовое оборудование аккуратным, чистым и гарантировать, что посторонние лица не находятся рядом с оборудованием.
-  Немедленно сообщать оператору об обстоятельствах, затрудняющих работу обслуживающего персонала (в случае внезапного недомогания).
-  Ведение записей в рабочем журнале о начале и конце смены, выполняемых сопутствующих работах и техническом обслуживании, ремонте, инспекциях и проверках.
-  Обслуживающий персонал не должен выполнять ремонт оборудования и изменять настройки предохранительных клапанов.

Особый случай сервисного вмешательства.

Сервисный специалист не должен нарушать эксплуатационную безопасность во время ремонта или других работах. Он обязан обращать особое внимание при снятии крышек колонки, чтобы не причинить травму себе или случайному клиенту.

При работе с электрическими компонентами, он должен обеспечить безопасное отключение электроэнергии. Для замены могут быть использованы только одобренные компоненты. Все части, подлежащие утверждению, должны всегда находиться в состоянии, которое предписано технической документацией (воздухонепроницаемость, заземления, электропроводящие раздаточные шланги и т.п.).

1.3.3. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Колонка OKEAN EURO CNG и заправочный блок может быть оснащен датчиками детектора утечки газа (не являются стандартной частью поставки колонки), которые могут быть подключены к процессорному блоку. В случае небольшой утечки газа (низкая концентрация) устройство автоматически сигнализирует об утечке, а в случае опасности (более высокой концентрации) оно должно немедленно вывести из эксплуатации всю систему. В случае небольшой утечки газа сотрудник автозаправочной станции должен проверить систему, и если он не находит каких-либо дефектов, утечка газа должна быть провентилирована и система может быть снова запущена в эксплуатацию (небольшая утечка при подключении и отключении раздаточного шланга, влияние выхлопных газов). В случае более высоких концентраций газа, процессорный блок оценки должен отключить электрическую систему. Сотрудник АГНКС должен вывести из эксплуатации автозаправочную станцию и доложить о неисправности в специализированную компанию, которая будет выполнять ремонт.

1.3.4. ГИГИЕНА

Колонки CNG гигиенически безвредны для обслуживающего персонала и оператора. Желательно для защиты рук использовать перчатки при выполнении регулярного технического обслуживания и заправки автотранспорта сжатым природным газом (CNG).

1.3.5. ПРАВИЛА ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

- ⚠ **Избегайте вдыхания паров природного газа при заправке автомашин. Существует опасность удушья.** Пострадавшего необходимо вывести из опасной зоны на свежий воздух. Обратите внимание на вашу собственную безопасность и будьте осведомлены о риске возникновения пожара и взрыва. Аккуратно положите пострадавшего, ослабьте его одежду и сохраняйте его покой (он не должен ни говорить, ни ходить). Вызовите скорую медицинскую помощь или транспортируйте пострадавшего в больницу. В случае одышки или остановки дыхания обеспечьте пострадавшего кислородом или используйте искусственное дыхание «рот в рот».
- ⚠ **В случае попадания газа в глаза** необходимо немедленно залить небольшое количество воды в глаза, аккуратно открыв веки, и затем промыть глаза большим количеством воды (прибл. 15 минут), после чего обратиться к врачу.
- ⚠ **В случае контакта кожи с природным газом** необходимо промыть пораженные места большим количеством воды, снять одежду и обувь, на которые попал природный газ

(будьте осторожны - риск возникновения пожара или взрыва), и промыть пораженные участки кожи частей проточной водой (прибл. 15 минут).

- ▣ **В случае ожога** рекомендуется немедленно охладить пораженное место холодной водой (прибл. 15 минут). Не смазывайте пораженные места и обратитесь за медицинской помощью. Применяйте только стерильную повязку в качестве перевязочного материала. При обширных ожогах заверните пострадавшего в чистую простыню, **не снимая одежды!** Если одежда начинают гореть, не бегите (огонь становится более интенсивным), а тушите водой, одеялом, пальто, катанием по земле. Если оказываетесь в середине огня, **ложитесь немедленно**. Языки пламени, которые достигают лица, могут вызвать опасные для жизни ожоги дыхательной системы.

1.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫДАВАЕМОГО ГАЗА

CNG (СПГ) представляет собой сокращение от **C**ompressed **N**atural **G**as (Сжатый Природный Газ). Природный газ состоит на 92–99 % из метана, оставшуюся часть занимают пропан, бутан и инертные газы.

Таблица 1 – Физические свойства CNG и их сравнение с другими видами топлива

	CNG	Бензин	Дизель	LPG
Октановое число, диапазон	128	91... 98	-	100... 110
Цетановое число, диапазон	-	-	51...55	-
Температура вспышки [°C]	152	- 20	55	-69 ... -60
Температура самовоспламенения [°C]	537	340	250	400...450
Температура кипения [°C]	- 161.6	30...210	180...370	-42...0.5
Плотность при 15 °C [кг/м ³]	0.678	720...775	800...845	502...579
Значение теплотворности газообразной фазы [МДж/м ³] или жидкой фазы [МДж/кг]	34	43.5	41.8	46.5... 94
Предел воспламенения в смеси с воздухом [%]	4.4...15	0.6...8	0.6...6.5	1.5...9.5
Класс опасности	IV	I	III	I

Таблица означает следующее:

- ▣ CNG , в отличие от жидкого топлива (бензин, дизель, LPG) легче воздуха.
- ▣ Температура воспламенения бензина и его смеси с воздухом значительно ниже, чем природного газа и его смеси с воздухом, что повышает потенциальный риск на бензиновых двигателях по сравнению с двигателями на природном газе.
- ▣ Природный газ по сравнению с другими видами топлива имеет наиболее благоприятный предел взрывоопасности в смеси с воздухом.
- ▣ С точки зрения пожарной безопасности CNG является менее опасным, чем бензин или дизельное топливо.

Природный газ неопасен для здоровья человека и не имеет токсического воздействия. В высоких концентрациях он может стать причиной удушья за счет снижения количества кислорода во вдыхаемом воздухе. Когда природный газ накапливается в закрытом помещении или на открытом пространстве при отсутствии ветра, может образоваться взрывоопасная смесь (в пределах 4,4 ÷ 17 об.%), и взрыв может произойти от внешнего фактора (открытого пламени, искры, электрического разряда). При быстром расширении от более высокого давления выше

прибл. 15 бар происходит охлаждение и водяной пар в непосредственной близости от выпускного отверстия может вызвать риск обморожения.

Конденсат является воспламеняющимся и насыщается метаном в момент выпуска из трубы. Для тушения огня рекомендуется использовать сухой порошковый огнетушитель.

2. КОЛОНКИ CNG

2.1. ОПИСАНИЕ КОЛОНОК CNG

Колонки OCEAN CNG выпускаются в двух конструктивных версиях:

- версия **EURO**, тип BMP40xx.OEx /CNG
- версия **SMART**, тип BMP40xx.OSx /CNG.

Обе версии отличаются только формой модуля счетчика. Гидравлические модули и стойки шлангов одинаковы.

Конструкция колонки OCEAN CNG является самонесущей. Колонка изготовлена из окрашенного, гальванизированного и нержавеющей стального листового материала. Стандартным цветовым исполнением ТРК OCEAN является сочетание белого (RAL9016) и серебристого (RAL9006) цветов с черным основанием (RAL9005). Колонка выпускается как однопродуктовая модель с максимально 2 раздаточными шлангами или как двухпродуктовая модель с максимально 4 раздаточными шлангами. Конструкция моделей отличается длиной колонки при одинаковых ширине и высоте с возможностью правосторонней, левосторонней или двухсторонней выдачи.

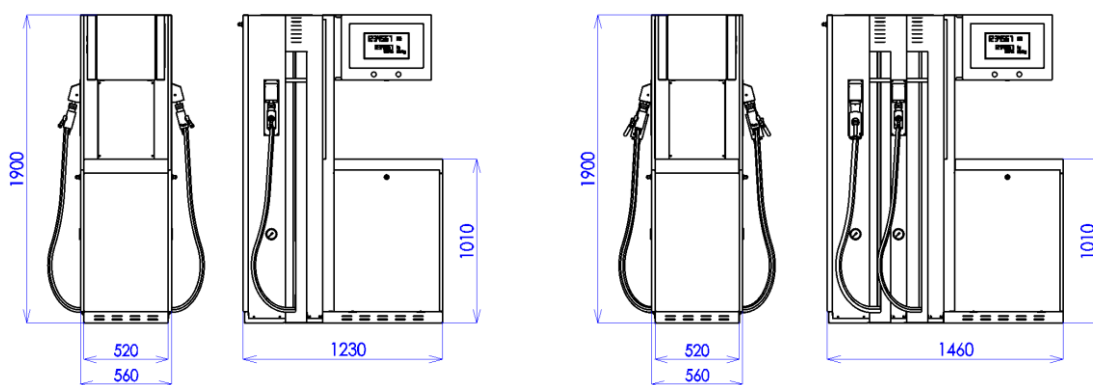
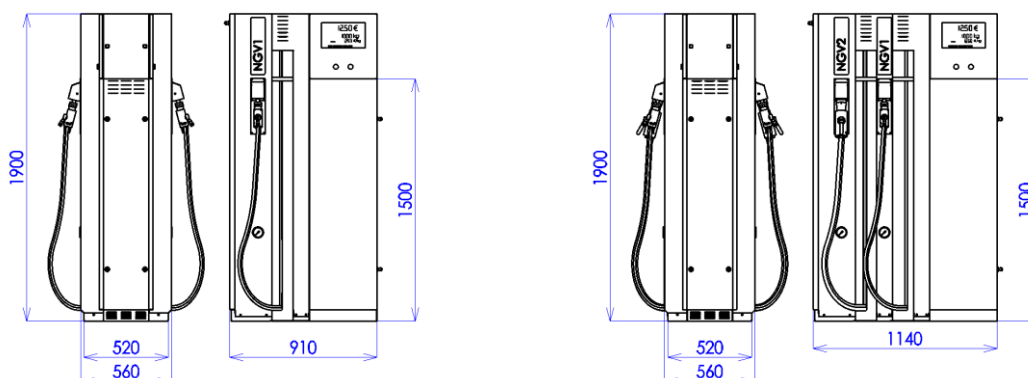


Рисунок 1 – Однопродуктовая колонка OCEAN EURO

Рисунок 2 – Двухпродуктовая колонка OCEAN EURO



В двухпродуктовой модели отличная часть – стойка шланга размещена между внутренней стойкой и стойкой модуля давления. Внутренняя стойка крепится к основанию колонки и вместе с консолями образует неподвижную часть колонки. Держатель шлангов крепится к крышке внутренней стойки и стойки гидравлики. Стойка шланга крепится между внутренней стойкой и стойкой гидравлики. Стойка модуля давления представляет собой закрытое пространство, в котором расположен модуль давления, и имеет съемную панель. В односторонних моделях сторона без раздаточных шлангов оснащена крышкой из листового металла без отверстия для крепления шлангов. Все съемные панели, крышки и маски заземлены и защищены замками. Маски электронного счетчика могут быть открыты в сторону для доступа к электронному оборудованию, расположенному внутри корпуса.

Модуль давления колонки оснащен сертифицированными компонентами из нержавеющей стали. Вход в модуль оснащен **запорным шаровым вентилем**, далее **входными фильтрами**, обеспечивающими защиту оборудования. Выдача газа регулируется **электромагнитными клапанами** и защищена **обратными клапанами**. Поступающая доза газа измеряется **массмером**, линия которого оснащена электронным **датчиком давления** и **манометром**. Все соединения выполняются с использованием труб из нержавеющей или оцинкованной стали.

Все крепежи и кронштейны в модуле давления выполнены из оцинкованного листового металла. Выход модуля давления и крепежи раздаточных шлангов защищены неподвижным соединением, к которому крепится **раздаточный шланг** с защитной **разрывной муфтой**, запирающей поток газа через шланг в обе стороны при принудительной растягивающей нагрузке с последующим разъединением. Шланги заканчиваются **раздаточными пистолетами**. Модуль давления может быть дополнительно оснащен **температурным датчиком** для измерения окружающей температуры, позволяющим активировать функцию **температурной компенсации**, гарантирующей, что баллон транспортного средства всегда будет заполнен максимальным количеством газа при соблюдении условия максимального давления в резервуаре 20 МПа при 15 °С.

К стандартному оборудованию колонок CNG относится **электронный счетчик** TBELTM, смонтированный в корпусе счетчика. Счетчик обрабатывает данные от массмера и передает их на **дисплей**, который отображает массу выданного газа, сумму и цену за единицу массы. В случае сбоя электропитания данные на дисплее остаются видимыми минимально 15 минут. Колонка может работать в ручном режиме без управляющей системы или в автоматическом режиме при подключении с помощью линии данных к терминалу оплаты заправочной станции.

2.1.1. КОРПУСНЫЕ ЧАСТИ

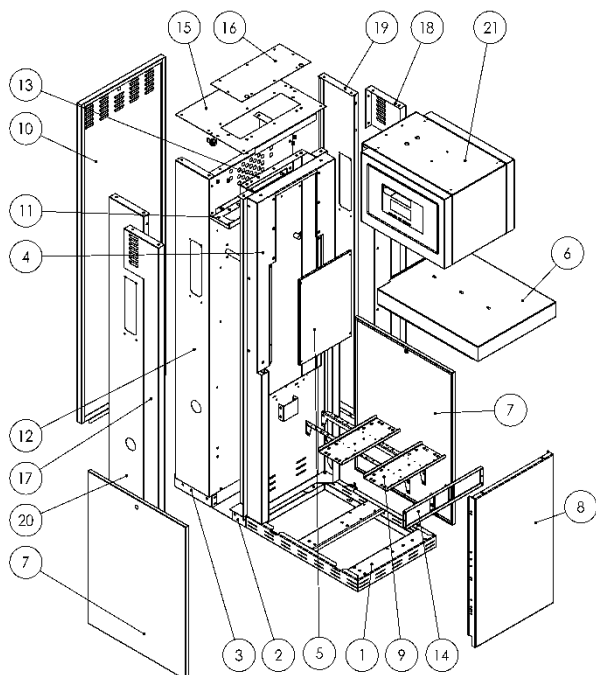


Рисунок 5 – Корпусные части – версия EURO

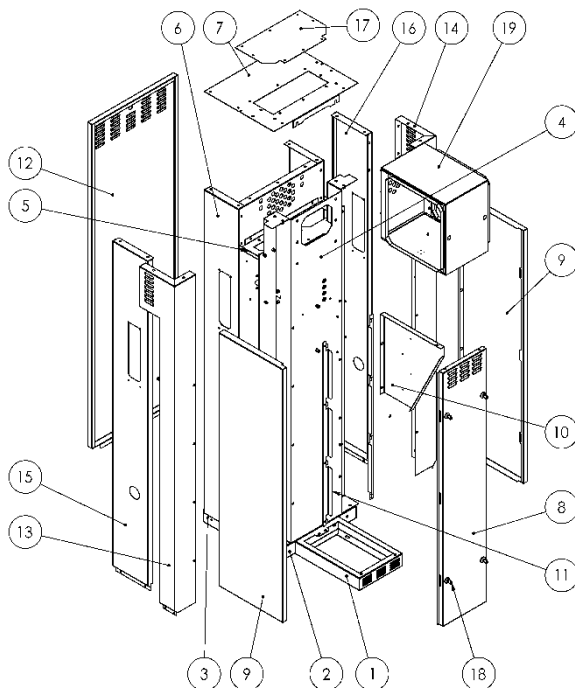


Рисунок 6 – Корпусные части – версия SMART

Позиция	Описание
---------	----------

- 1 Основание
- 2 Основание стойки
- 3 Основание модуля давления
- 4 Внутренняя стойка
- 5 Панель стойки
- 6 Крышка
- 7 Дверка
- 8 Передняя стойка
- 9 Консоль измерителя
- 10 Задняя панель
- 11 Промежуточная деталь стойки
- 12 Стойка
- 13 Боковая стойка
- 14 Держатель консоли измерителя
- 15 Крышка
- 16 Крышка стойки
- 17 Боковая планка – левая
- 18 Боковая планка – правая
- 19 Панель стойки – правая
- 20 Панель стойки – левая
- 21 Корпус счетчика

Позиция	Описание
---------	----------

- 1 Основание
- 2 Основание стойки
- 3 Основание модуля давления
- 4 Боковая стойка
- 5 Промежуточная деталь стойки
- 6 Стойка
- 7 Крышка
- 8 Поддержка счетчика
- 9 Панель
- 10 Усиление корпуса
- 11 Запорная рейка
- 12 Задняя панель
- 13 Боковая планка - левая
- 14 Боковая планка – правая
- 15 Панель стойки – левая
- 16 Панель стойки – правая
- 17 Крышка стойки
- 18 Замок
- 19 Корпус счетчика

2.1.2. МОДУЛЬ ДАВЛЕНИЯ

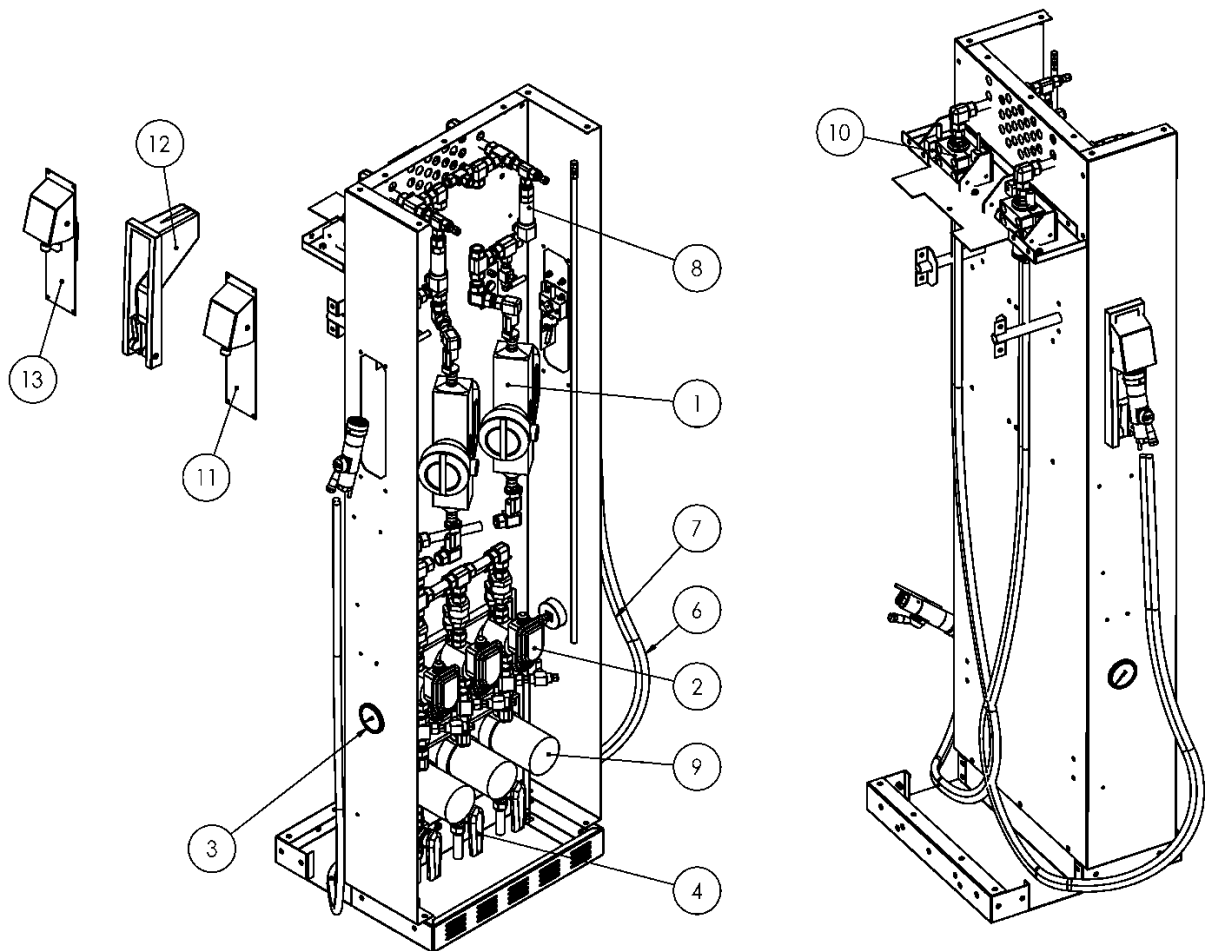


Рисунок 7 – Модуль давления колонки CNG

Позиция	Описание
1	Массмер
2	Электромагнитный клапан
3	Манометр 400 бар
4	Входной шаровой вентиль
5	Пистолет
6	Шланг, выдача
7	Шланг, вентиляция
8	Датчик давления
9	Фильтр
10	Разрывная муфта
11	Гнездо пистолета, нержав. сталь, без датчика
12	Гнездо пистолета, пластик, с датчиком
13	Гнездо пистолета, нержав. сталь, с датчиком

2.2. СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

Колонки CNG соответствуют всем европейским стандартам по метрологии и безопасности.

2.2.1. МЕТРОЛОГИЯ

Устройство сертифицировано Чешским институтом метрологии Брно. Устройство протестировано в соответствии с Метрологическим законом N505/1990 и выдан **сертификат № TCM 143/15 5321** на колонки CNG. Типовые испытания были проведены в соответствии с международными рекомендациями OIML R139-1, R139-2 и OIML R139-3, на основании которых выдан **сертификат соответствия OIML № R139 / 2014-CZ-16.01.**

Каждый раздаточный шланг тестируется во время рабочих испытаний готовой колонки CNG по точности выдачи согласно п.2.2.7.2 и п. 2.2.7.3 OIML R139-2. (тест на погрешность при последовательной выдаче $V_r = 100L$ и минимальной дозы). Результаты обоих тестов заносятся в отчет.

2.2.2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Что касается безопасной эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде, была проведена оценка соответствия и архивирование документации в соответствии со статьей 10, п. 1b (2) Постановление Правительства № 116/2016 Coll. (Статья 13, пункт 1b (ii) Европейского Парламента и директивой № 2014/34/EU.) в Физико-техническом испытательном институте в г. Острава – Радванице (уведомление № 1026 с архивным номером A484-16).

С точки зрения безопасности давления, проверка изделия (Процедура G) выполняется на каждой колонке CNG в соответствии с Приложением № 3, п. 11 Указа правительства № 26/2003 Coll. в новой редакции (Приложение № III, п. 10 Европейского парламента и Директивы Совета № 2014/68/EU) уполномоченным лицом No. 1017 TÜV SUD Czech s.r.o., Novodvorská 994, 142 21 Прага 4.

Во время производства каждая колонка CNG подвергается электрическим испытаниям (целостность цепей, сопротивление изоляции, испытание высоким напряжением, сопротивление заземления), испытаниям под давлением (тест гидростатическим давлением 430 бар, тест на утечку азота при давлении 6 бар) и тест природным газом с рабочим давлением 220 бар. По результатам всех испытаний оформляется отчет.

2.2.3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Счетчик колонок CNG типа TBELTM был протестирован Чешским Метрологическим Институтом в испытательной лаборатории TESTCOM, по результатам которого выдан протокол испытаний No. 8551-PT-E0037-15. Испытания проведены в соответствии с OIML R 117-1, OIML R 139 и ČSN EN 55022.

2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

2.3.1. МОДУЛЬ ДАВЛЕНИЯ

Производительность (Q_{\max}):	- стандартная	30 кг.мин ⁻¹
	- повышенная /H	70 кг.мин ⁻¹
Класс точности:		± 1.0 %
Минимальный проток Q_{\min}:		2 кг.мин ⁻¹ для измерителя Micro Motion CNG050, 0.8 кг.мин ⁻¹ для измерителя Endress+Hauser CNGmass
Минимальная доза - ММД:		2 кг
Выдаваемая среда:		сжатый природный газ (СПГ, CNG)
Максимальное рабочее давление p_{\max}:		30.0 МПа (300 бар)
Максимальное давление в резервуаре p_{st}:		30.0 МПа (300 бар)
Минимальное рабочее давление p_{\min}:		2.0 МПа (20 бар)
Тестовое давление p_z:		43.0 МПа (430 бар)
Электромагнитные клапана :		+24В DC , макс. 1А
Фильтрация газа	- входной фильтр	механические частицы > 25 мкм

2.3.2. ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЕТЧИК

Электропитание:	230 В AC; +10 % -15 %; 50 Гц ± 5 Гц	
Мощность:	макс. 300 ВА	
Деление шкалы (измерение массы)	0.01 кг или 0.001 кг	
Дисплей:	- масса	0.001 ... 1999.999 кг
	- сумма	0.1 ... 999999.9 Евро
	- цена	0.01 ... 999.99 Евро/кг

2.3.3. ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

Температура воздуха:	-25 °C ... +55 °C для стандартной модели -40 °C ... +70 °C для специальной модели
Температура газа:	-25 °C ... +55 °C для Micro Motion – CNG050, -40 °C ... +70 °C для Endress+Hauser – CNGmass
Механический класс:	M1
Электромагнитный класс:	E1
Относительная влажность воздуха:	5 % ... 95 %, без конденсации



Рисунок 8 – CNGmass



Рисунок 9 – CNG050

2.4. ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ КОЛОНОК

Данный раздел описывает способ маркировки (кодировки) колонок CNG.

Основной формой производственной идентификации колонки является

VMP40ab.Oxy /CNG



2.4.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АББРЕВИАТУРА В МАРКИРОВКЕ КОЛОНОК

Основной код колонки может быть дополнен следующей аббревиатурой:

Аббрев.	Описание
/H	Выдача с высоким протоком до 70 кг/мин (NGV2) для одного шланга
/H2	Выдача с высоким протоком до 70 кг/мин (NGV2) для двух шлангов
-2C	2 одновременных выдачи на односторонней колонке
-4C	4 одновременных выдачи на двухсторонней колонке (т.е. 2 + 2)

Пример:

- VMP4032.OSD/CNG/H2 является двухшланговой, двухсторонней колонкой с тремя входами от резервуаров с управлением трехуровневой последовательной выдачей сжатого природного газа повышенной производительностью 70 кг/мин, в конструктивной версии SMART.

2.4.2. СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ КОЛОНОК OCEAN CNG

Все модели колонок OCEAN CNG могут быть разделены на несколько групп:

- a) по подъезду к колонке
 - **двухсторонние колонки**; подъезд возможен с двух сторон
 - **односторонние колонки**; подъезд возможен с одной стороны

- b) по количеству раздаточных шлангов
 - 1, 2 или 4 раздаточных шланга**
 - каждое раздаточное место колонки оснащено одним или двумя шлангами с раздаточными пистолетами. Колонка может иметь 1, 2 или 4 шланга/пистолета.

- c) По конструкции колонки
 - **EURO версия**
 - **SMART версия**

2.4.3. OCEAN SMART CNG СТАНДАРТНЫЕ КОЛОНОКИ



	Раздаточные места (2-двухстор., 1-одностор.)	Количество входов (количество резервуаров)	Количество измерителей	Количество раздаточных пистолетов (шлангов)	Количество дисплеев (одновременных заправок)	Стандартная производительность [кг/мин]*
BMP4011.OSL(R) /CNG	1	1	1	1	1	1 x 30
BMP4011.OSL(R) /CNG /H	1	1	1	1	1	1 x 70
BMP4012.OSD /CNG	2	1	2	2	2	2 x 30
BMP4012.OSD /CNG/H	2	1	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4012.OSD /CNG/H2	2	1	2	2	2	2 x 70
BMP4012.OSL(R) /CNG/H	1	1	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4014.OSD /CNG/H2	2	1	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70
BMP4021.OSL(R) /CNG	1	2	1	1	1	1 x 30
BMP4021.OSL(R) /CNG /H	1	2	1	1	1	1 x 70
BMP4022.OSD /CNG	2	2	2	2	2	2 x 30
BMP4022.OSD /CNG/H	2	2	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4022.OSD /CNG/H2	2	2	2	2	2	2 x 70
BMP4022.OSL(R) /CNG/H	1	2	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4024.OSD /CNG/H2	2	2	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70
BMP4031.OSL(R) /CNG	1	3	1	1	1	1 x 30
BMP4031.OSL(R) /CNG /H	1	3	1	1	1	1 x 70
BMP4032.OSD /CNG	2	3	2	2	2	2 x 30
BMP4032.OSD /CNG/H	2	3	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4032.OSD /CNG/H2	2	3	2	2	2	2 x 70
BMP4032.OSL(R) /CNG/H	1	3	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4034.OSD /CNG/H2	2	3	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70

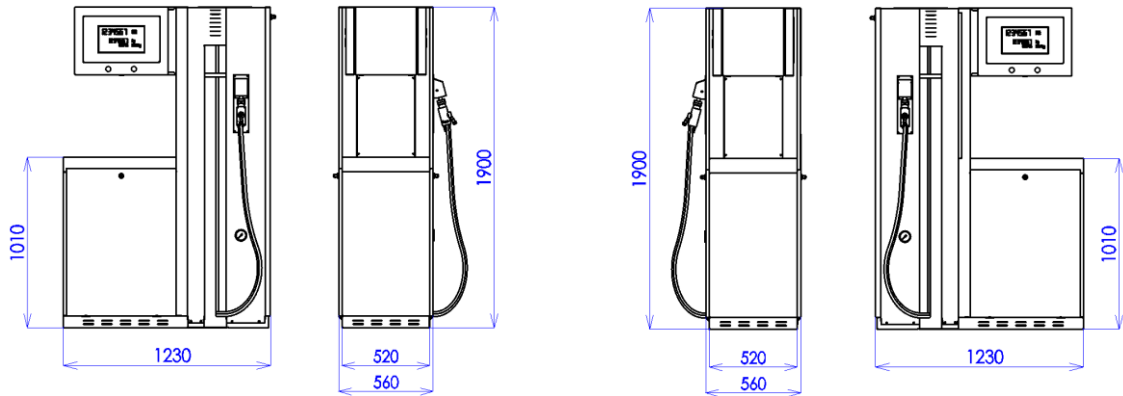
2.4.4. СТАНДАРТНЫЕ КОЛОНКИ OCEAN EURO CNG



	Раздаточные места (2-двухстор., 1-одностор.)	Количество входов (количество резервуаров)	Количество измерителей	Количество раздаточных пистолетов (шлангов)	Количество дисплеев (одновременных заправок)	Стандартная производительность [кг/мин]*
BMP4011.OEL(R) /CNG	1	1	1	1	1	1 x 30
BMP4011.OEL(R) /CNG /H	1	1	1	1	1	1 x 70
BMP4012.OED /CNG	2	1	2	2	2	2 x 30
BMP4012.OED /CNG/H	2	1	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4012.OED /CNG/H2	2	1	2	2	2	2 x 70
BMP4012.OEL(R) /CNG/H	1	1	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4012.OEL(R) /CNG-2C	1	1	2	2	2	2 x 30
BMP4012.OEL(R) /CNG/H-2C	1	1	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4012.OEL(R) /CNG/H2-2C	1	1	2	2	2	2 x 70
BMP4014.OED /CNG/H2	2	1	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70
BMP4014.OED /CNG-4C	1	1	1	2	4	4 x 30
BMP4021.OEL(R) /CNG	1	2	1	1	1	1 x 30
BMP4021.OEL(R) /CNG /H	1	2	1	1	1	1 x 70
BMP4022.OED /CNG	2	2	2	2	2	2 x 30
BMP4022.OED /CNG/H	2	2	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4022.OED /CNG/H2	2	2	2	2	2	2 x 70
BMP4022.OEL(R) /CNG/H	1	2	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4022.OEL(R) /CNG-2C	1	2	2	2	2	2 x 30
BMP4022.OEL(R) /CNG/H-2C	1	2	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4022.OEL(R) /CNG/H2-2C	1	2	2	2	2	2 x 70
BMP4024.OED /CNG/H2	2	2	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70
BMP4024.OED /CNG-4C	1	2	1	2	4	4 x 30
BMP4031.OEL(R) /CNG	1	3	1	1	1	1 x 30
BMP4031.OEL(R) /CNG /H	1	3	1	1	1	1 x 70
BMP4032.OED /CNG	2	3	2	2	2	2 x 30
BMP4032.OED /CNG/H	2	3	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4032.OED /CNG/H2	2	3	2	2	2	2 x 70
BMP4032.OEL(R) /CNG/H	1	3	1	2	1	1 x 30 + 1 x 70
BMP4032.OEL(R) /CNG-2C	1	3	2	2	2	2 x 30
BMP4032.OEL(R) /CNG/H-2C	1	3	2	2	2	1 x 30 + 1 x 70
BMP4032.OEL(R) /CNG/H2-2C	1	3	2	2	2	2 x 70
BMP4034.OED /CNG/H2	2	3	2	4	2	2 x 30 + 2 x 70
BMP4034.OED /CNG-4C	1	3	1	2	4	4 x 30

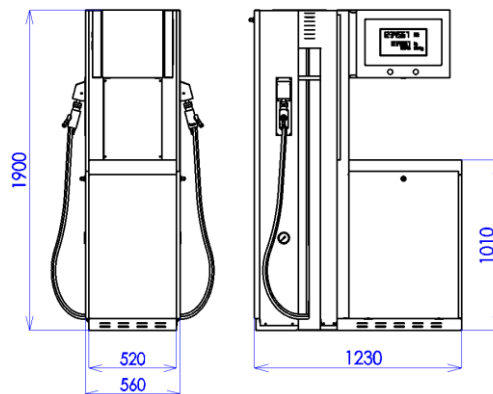
*Производительность выдачи зависит от реальных условий на заправочной станции – от качества и длины трубопровода, рабочего давления, объема и количества резервуаров высокого давления, компрессора и т.п.

2.4.5. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И РИСУНКИ КОЛОНОК

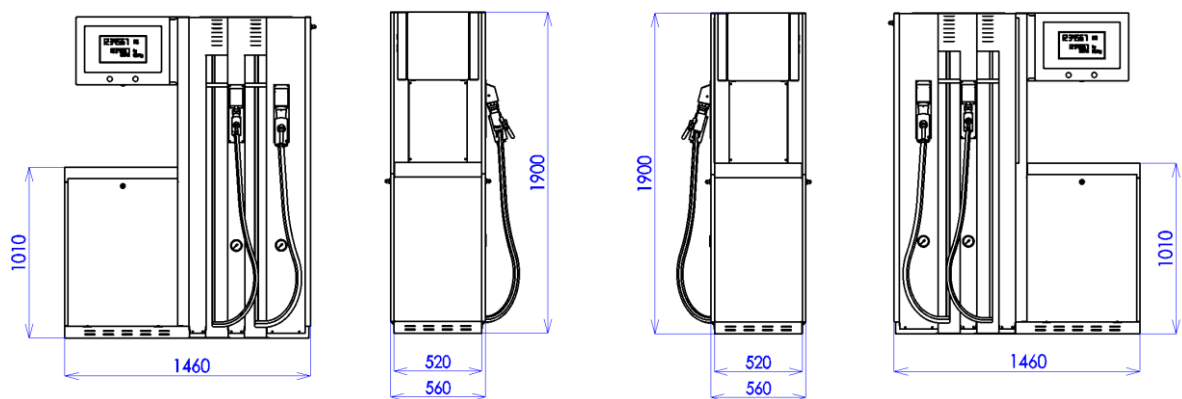


*BMP4011.OER /CNG, BMP4011.OER /CNG/H
BMP4021.OER /CNG, BMP4021.OER /CNG/H
BMP4031.OER /CNG, BMP4031.OER /CNG/H
(один шланг - одна сторона- правая)*

*BMP4011.OEL /CNG, BMP4011.OEL /CNG/H
BMP4021.OEL /CNG, BMP4021.OEL /CNG/H
BMP4031.OEL /CNG, BMP4031.OEL /CNG/H
(один шланг - одна сторона- левая)*

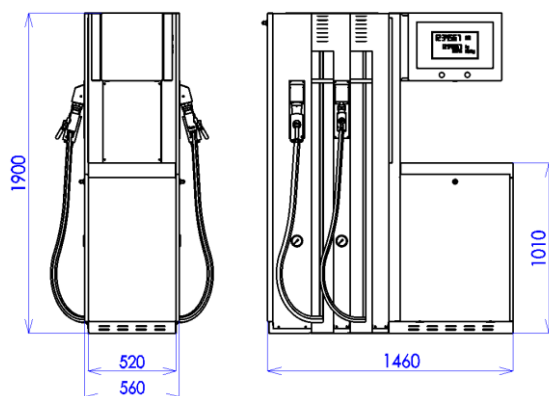


*BMP4012.OED /CNG, BMP4012.OED /CNG/H2
BMP4022.OED /CNG, BMP4022.OED /CNG/H2
BMP4032.OED /CNG, BMP4032.OED /CNG/H2
(два шланга - две стороны)*

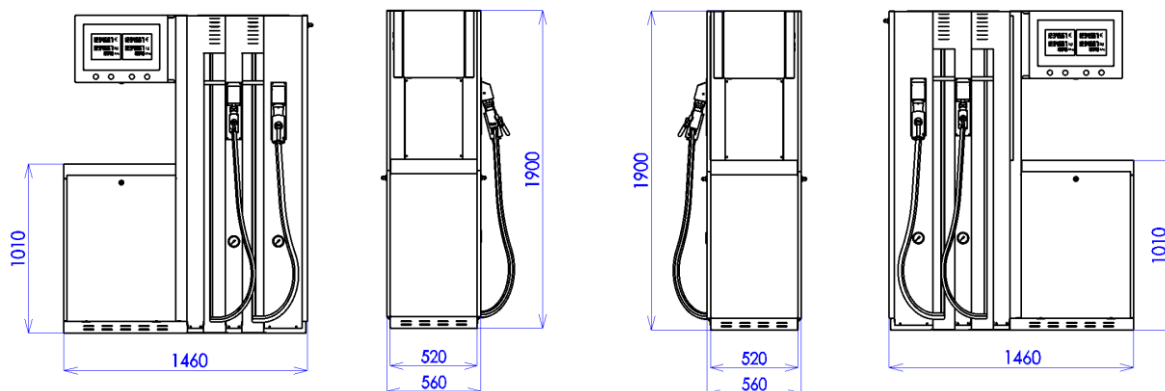


*BMP4012.OER /CNG/H
BMP4022.OER /CNG/H
BMP4032.OER /CNG/H
(два шланга - одна сторона - правая)*

*BMP4012.OEL /CNG/H
BMP4022.OEL /CNG/H
BMP4032.OEL /CNG/H
(два шланга - одна сторона - левая)*

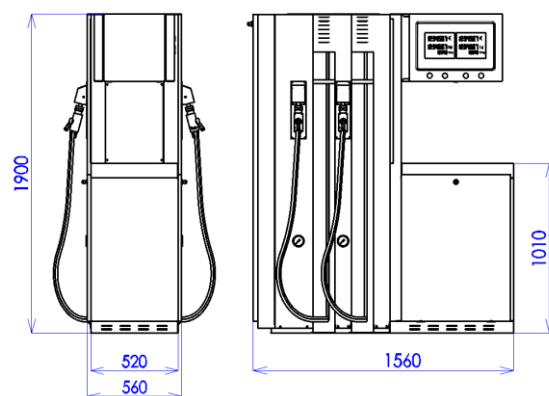


BMP4014.OED /CNG/H2
 BMP4024.OED /CNG/H2
 BMP4034.OED /CNG/H2
 (четыре шланга – две стороны)

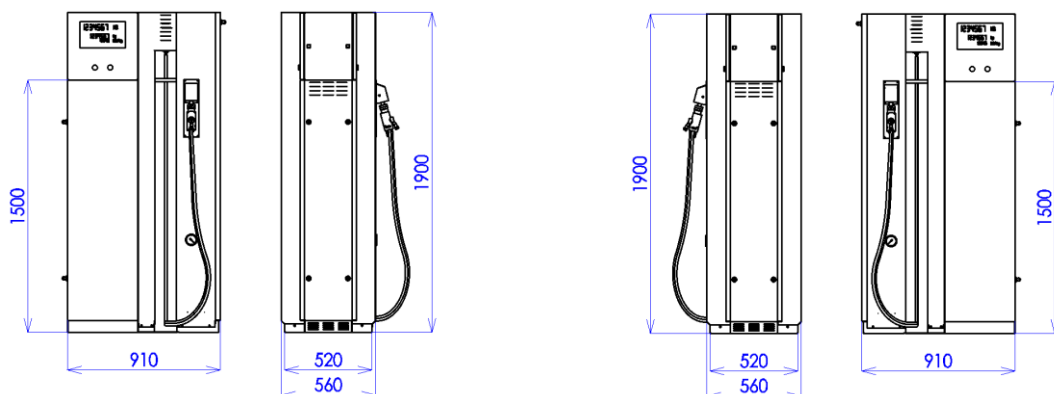


BMP4012.OER /CNG/H-2C
 BMP4022.OER /CNG/H-2C
 BMP4032.OER /CNG/H-2C
 (два шланга – одна сторона – правая, 2 одновременные заправки)

BMP4012.OEL /CNG/H-2C
 BMP4022.OEL /CNG/H-2C
 BMP4032.OEL /CNG/H-2C
 (два шланга – одна сторона – правая, 2 одновременные заправки)

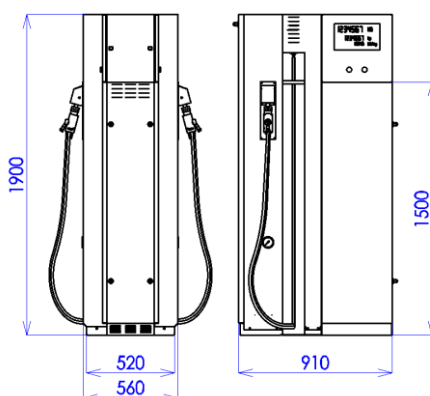


BMP4014.OED /CNG-4C
 BMP4024.OED /CNG4C
 BMP4034.OED /CNG-4C
 (четыре шланга – две стороны – четыре одновременные заправки)

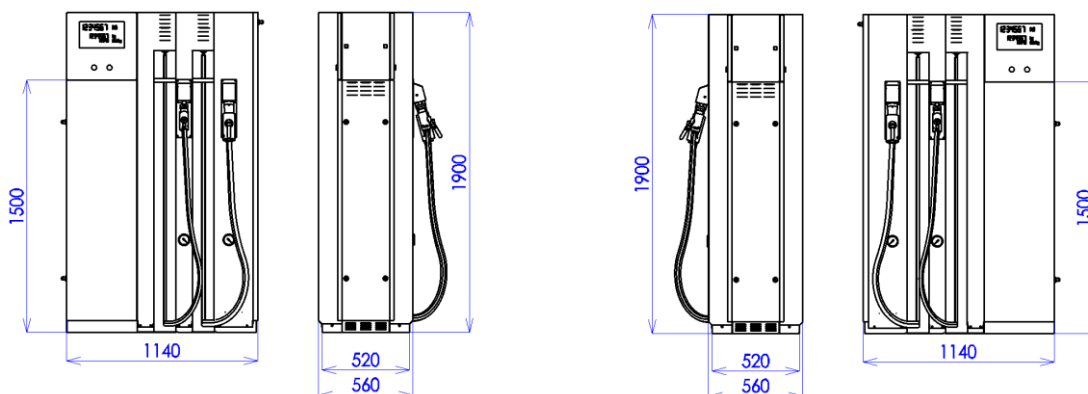


*BMP4011.OSR /CNG, BMP4011.OSR /CNG/H
 BMP4021.OSR /CNG, BMP4021.OSR /CNG/H
 BMP4031.OSR /CNG, BMP4031.OSR /CNG/H
 (один шланг – одна сторона - правая)*

*BMP4011.OSL /CNG, BMP4011.OSL /CNG/H
 BMP4021.OSL /CNG, BMP4021.OSL /CNG/H
 BMP4031.OSL /CNG, BMP4031.OSL /CNG/H
 (один шланг – одна сторона - левая)*

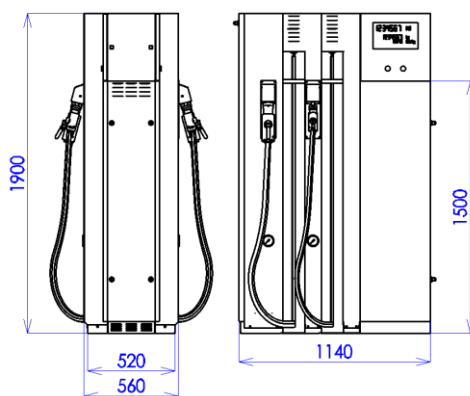


*BMP4012.OSD /CNG, BMP4012.OSD /CNG/H2
 BMP4022.OSD /CNG, BMP4022.OSD /CNG/H2
 BMP4032.OSD /CNG, BMP4032.OSD /CNG/H2
 (два шланга – две стороны)*



*BMP4012.OSR /CNG/H
 BMP4022.OSR /CNG/H
 BMP4032.OSR /CNG/H
 (два шланга – одна сторона - правая)*

*BMP4012.OSL /CNG/H
 BMP4022.OSL /CNG/H
 BMP4032.OSL /CNG/H
 (два шланга – одна сторона - левая)*



BMP4014.OSD /CNG/H2
 BMP4024.OSD /CNG/H2
 BMP4034.OSD /CNG/H2
 (четыре шланга – две стороны)

2.5. ТИПОВАЯ ТАБЛИЧКА

Каждая колонка OCEAN CNG имеет типовую заводскую табличку, включающую все данные о колонке в области метрологии и безопасности в соответствии со стандартом WELMEC 10.5. Также табличка служит для наклеивания метрологических марок при проведении поверки средства измерения.

TATSUNO EUROPE a.s. CZ-678 01 Blansko, Pražská 68			
CNG DISPENSER			
Type:	OCEAN BMP4032.OED /CNG		
W&M certificate:	TCM 143/15-5321		
OIML certificate:	R139/2014-CZ-16.01		
Serial Number/Year:	1272/16		
Ambient temp.range:	-25°C ÷ +55°C		
Gas temperature range:	-25°C ÷ +55°C		
Pmin/Pmax/Pst [MPa]:	2.0 / 30.0 / 30.0		
Pv / Pvmax [MPa]:	20.0 (15°C) / 26.5		
Accuracy/Mech./Elmg.class:	1.5/M1/E1		
Type of gas:	natural gas (methane)		
Power supply:	230V / 50Hz		
Sequential control:	3 banks / 5 sec.		
	Qmax [kg/min]	Qmin [kg/min]	MMQ [kg]
A	30	2	2
B	70	2	2
Ex II 2G IIA T3			
1	EN 60079-0 EN 13463-1		1
L			R
Place for W&M sticker	L1	R1	Place for W&M sticker
	A	A	

Рисунок 10 – Типовая табличка

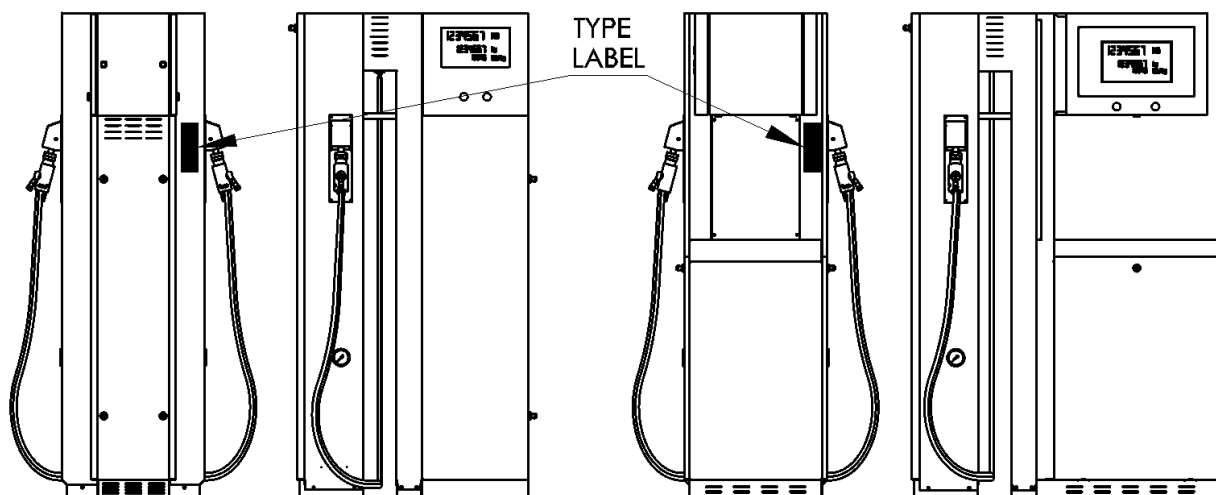


Figure 11 – Место таблички на колонке

Таблица 2 – Информация на типовой табличке

TATSUNO EUROPE a.s. CZ-67801 Blansko, Pražská 68	Наименование и адрес производителя
CE	CE маркировка означает, что колонка разработана, выпущена и маркирована в соответствии с директивами ЕС No. 2014/34/EU (ATEX), 2014/68/EU (PED), 2014/30/EU (EMC).
CNG DISPENSER	Идентификация устройства
Type	Идентификационный тип колонки
W&M certificate	Номер метрологического сертификата
OIML certificate	Номер сертификата в соответствии с рекомендациями OIML
Serial number	Серийный номер колонки (номер / год выпуска)
Ambient temperature range	Диапазон внешней температуры
Gas temperature range	Диапазон температуры газа (CNG)
Pmin/Pmax/Pst	Минимальное и максимальное рабочее давление, Pst - максимальное давление в резервуарах.
Pv/Pvmax	Максимальное давление в автомобиле, пересчитанное к 15°C/ Максимальное давление в автомобиле.
Accuracy class/mech/elm.	Класс точности / Механический класс / Электромагнитный класс
Type of gas	Тип газа
Power supply	Напряжение электропитания и частота - 230V / 50Hz
Sequential control	Количество резервуаров во время последовательной заправки
Qmax / Qmin / MMQ	Максимальный проток [кг/мин]/ Минимальный проток [кг/мин]/ Минимальное количество [кг]
Ex II 2G IIA T3	Маркировка способов защиты взрывозащищенных электрических компонентов
EN 13463-1, EN 60079-0	Номера Европейских стандартов, в соответствии с которыми выпущена колонка
L1 / R1	Место для метрологических наклеек при поверке колонки

3. УСТАНОВКА КОЛОНКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Установка колонки может быть выполнена только уполномоченной организацией

Внимательно прочитайте п. 1.1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ перед установкой колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Колонка может быть подключена к технологическому оборудованию (компрессору, резервуарам и трубопроводной системе), которое в обязательном порядке должно отвечать условиям, заданным для этой цели, являться герметичным и чистым. Ответственность за чистоту и герметичность несет поставщик оборудования. Тем не менее, в процессе его эксплуатации ответственным лицом является оператор заправочной станции.

3.1. ПОЛУЧЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ

Заказчик должен обеспечить контрактный способ доставки колонки. Производитель имеет достаточные знания о способе погрузки и транспортировки. Тем не менее, он не несет ответственности за способ транспортировки. Как правило, указывается, что колонка должна транспортироваться упакованной надлежащим образом, всегда прикрепленной к раме, поддону.

Колонка должна быть закреплена на транспортном средстве для защиты от повреждений (панелей, окраски), перемещения и опрокидывания. Все погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка должны выполняться исключительно в вертикальном положении. Колонки запрещено класть на кожу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ При погрузочных операциях необходимо использовать вилочные погрузчики. При применении других средств изготовитель не отвечает за возможное повреждение.

Упаковка колонок выполняется различными способами в зависимости от пункта назначения.

ВНИМАНИЕ

- ▲ В случае упаковки колонки в пупырчатую пленку максимальный период хранения под навесом составляет 3 месяца, под открытым небом – 1 месяц
- ▲ В случае упаковки колонки картонным материалом максимальный срок хранения под навесом составляет 6 месяцев.

3.2. РАЗМЕЩЕНИЕ КОЛОНКИ

ВНИМАНИЕ Опасные зоны определяются в соответствии с ČSN EN 60079-10 в непосредственной близости от колонки. Колонки CNG не должны размещаться в опасной зоне. Электронные счетчики, используемые в этих колонках, имеют незащищенную конструкцию. Они находятся в пространстве без опасности взрыва и отделены от других пространств с помощью перегородки 1 типа в соответствии с EN 13617-1.

Пространство для установки колонки должны быть конструктивно защищено для снижения риска повреждения колонки автомобилем и последующей утечки газа в атмосферу.

Для этого необходимо:

- Обеспечить доступ к заправочному месту в прямом направлении
- Установить колонку на приподнятый островок со следующими параметрами:
 - высота не менее 150 мм
 - ширина не менее 1500 мм / длина не менее 4000 мм
- In case of dispenser installation directly onto the surface without a refuge it is necessary to secure the dispenser against collision with a vehicle by using a tube guard with the following parameters:
 - guard width at least 1,500 mm (refuge width) / length 2,000 mm
 - height of the upper edge of the tube above the road at least 450 mm

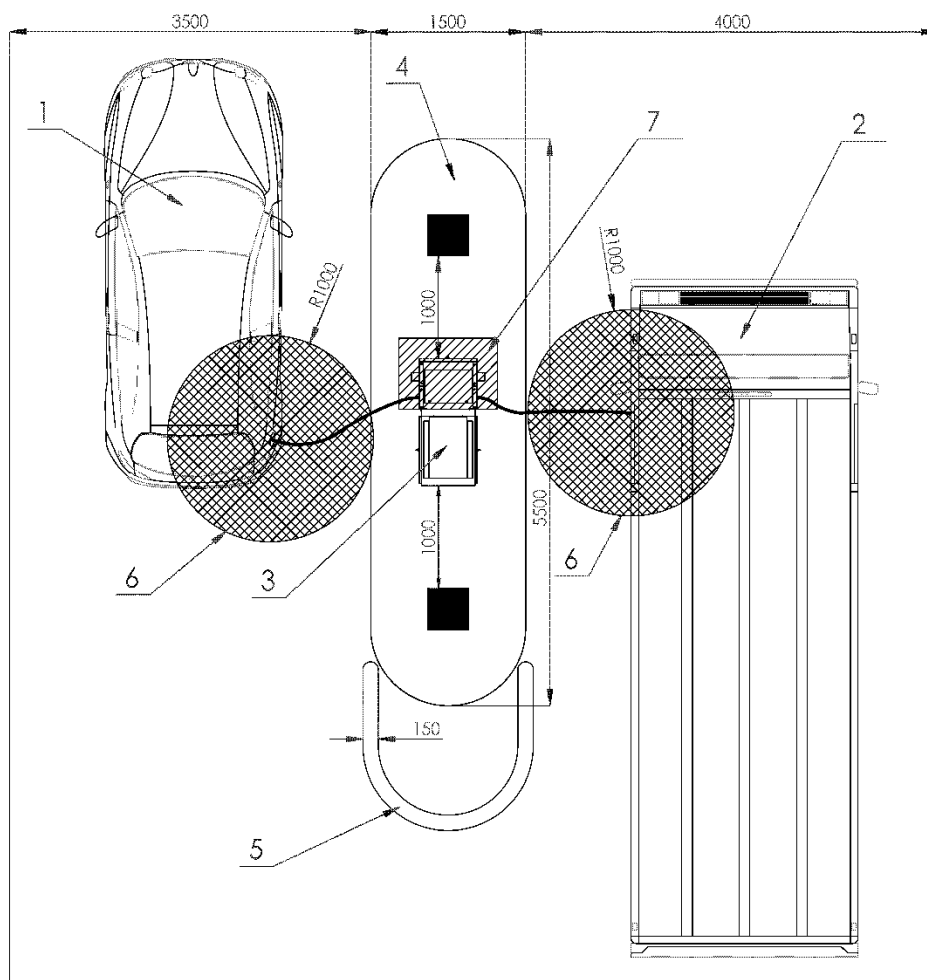


Рисунок 12 – Пример установки колонки на АГНКС

(1-позиция для заправки легковых автомобилей, 2- позиция для заправки автобусов и грузовиков, 3-колонка CNG, 4-островок, 5-защитная труба, 6-проекция границы опасной зоны (зона 1) заправочного пистолета во время выдачи, 7-проекция границы опасной зоны (зона 2) колонки CNG)

Если есть какие-либо неподвижное препятствие (колонна, стена и т.д.) рядом с колонкой, то минимальное расстояние до таких препятствий должны соблюдаться с учетом безопасной эксплуатации и технического обслуживания – см. Рисунок 13.

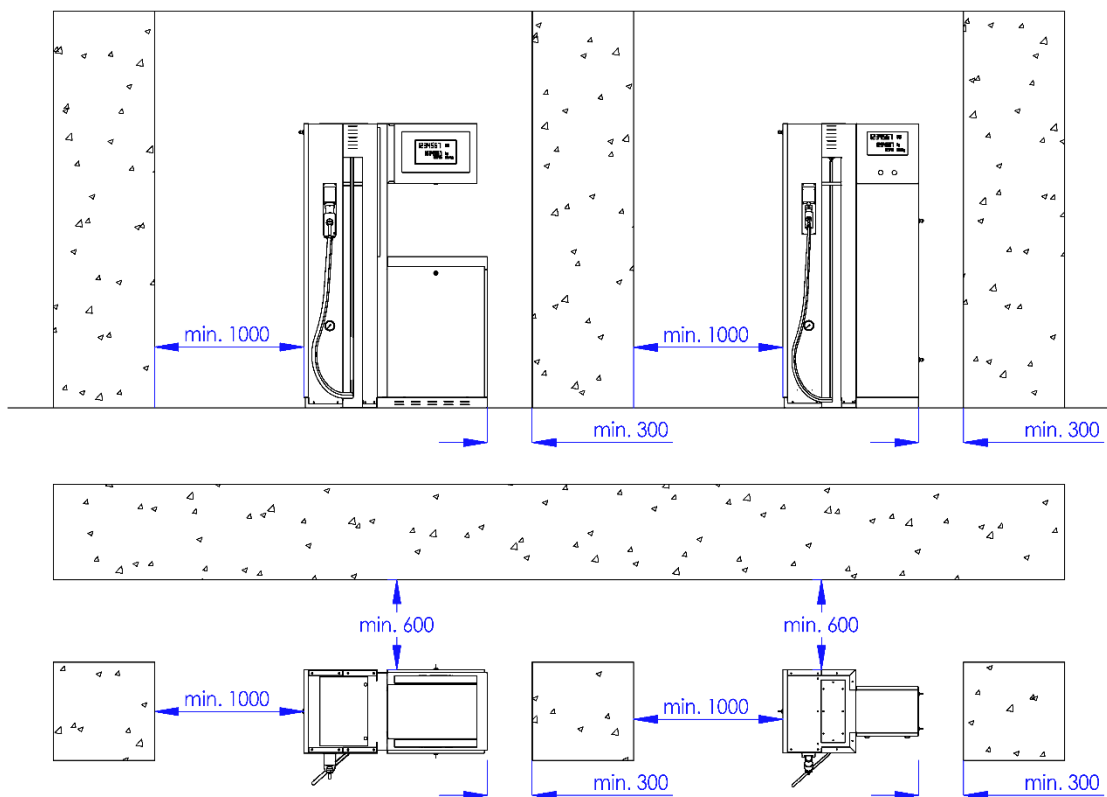


Рисунок 13 – Минимальное расстояние от колонки до неподвижного препятствия

3.2.1 ОРИЕНТАЦИЯ КОЛОНОК

Ориентация колонки определяется с направления подъезда автомобилей к ней – см. Рисунок 14, Рисунок 15 and Рисунок 16. Односторонние колонки обозначаются буквами "L" (левая) и "P" (правая), следующими за обозначением типа колонки, например, BMP4011.OEL /CNG является односторонней левой колонкой, а BMP4022.OER /CNG - односторонней правой – см. Рисунок 15 и Рисунок 16.

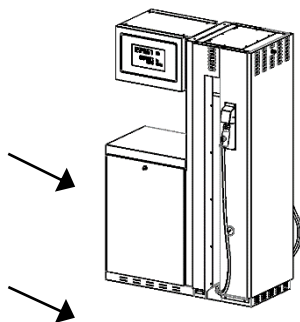


Рисунок 14

Двухсторонняя колонка BMP4012.OED/CNG (стрелка показывает рекомендуемое направление подъезда)

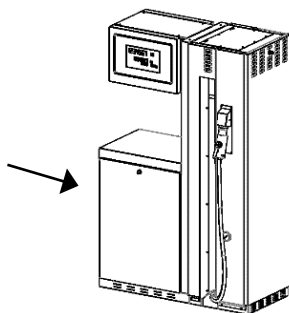


Рисунок 15

Правосторонняя колонка BMP4011.OER/CNG (стрелка показывает рекомендуемое направление подъезда)

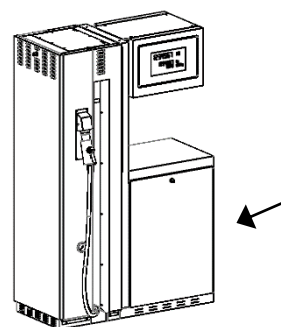


Рисунок 16

Левосторонняя колонка BMP4011.OEL/CNG (стрелка показывает рекомендуемое направление подъезда)

3.3. МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ

Колонки крепятся к фундаментным рамам, не являющимся составной частью стандартной комплектации, при помощи анкерных болтов, поставляемых с колонкой. Фундаментная рама бетонируется в островок, куда подводится трубопровод CNG. Передние и задние крышки колонки снимаются, и колонка крепится на раме с помощью анкерных болтов.

Входной трубопровод наружного диаметра $\varnothing 12$ мм (стандартная выдача) или $\varnothing 16$ мм (повышенная выдача/ Н) вставляется в резьбовое соединение с винтовым кольцом, расположенным под шаровым запорным вентилем на колонке, а затем резьбовое соединение затягивается.

Входной трубопровод должен быть оснащен запорной арматурой под колонкой для возможности разборки колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Конструкция соединений должна обеспечивать полную герметичность при давлении до 400 бар.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Входной трубопровод колонки должен быть обеспечен защитой от избыточного давления (предохранительный клапан и т.д.) выше допустимого максимального рабочего давления.

3.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ

Для электрического подключения колонок OCEAN CNG необходимо выполнить защиту от напряжения прикосновения (по ČSN 33 2000-4-41 "Электротехнические правила - Электрооборудование - Часть 4: Безопасность - Глава 41: Защита от поражения электрическим током", вышедшим: август 2007 г., в соответствии с международным стандартом HD 60364-4-41:2007) и затем подвести к каждой ТРК соответствующие кабели.

Необходимо, чтобы все колонки на станции были взаимно соединены заземляющим проводом и подключены к системе заземления. В качестве заземляющего провода можно использовать зелено-желтый провод сечением не менее 4 мм² или специальный ленточный провод. Заземляющий провод должен быть подключен к центральному заземляющему зажиму ТРК, размещенному на фундаменте (болт M10), маркированному символом заземления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Все кабели должны быть химически стойкими и должны обладать хорошими изоляционными свойствами, так как будут длительное время подвержены воздействию агрессивной взрывоопасной среды. В опасных зонах необходимо использовать силовые и управляющие кабели, соответствующие требованиям EN 60079-14 и HD 21.13 S1, или EN 60079-14 и HD22.4 S4 (см. EN 14678-1, п. 4.1.3 и EN 13617-1, п. 5.3.2.4). Пример подключения колонки - см. Рисунок 18.

ПРИМЕЧАНИЕ Для удобства монтажа (крепление кабеля в распределительной коробке) концы всех

кабелей должны быть достаточно длинные – минимально **3 м** над землей.

ПРИМЕЧАНИЕ В опасных зонах колонки CNG используются кабели H05VV5-F (силовой) and H05VVC4V5-K (управляющий), соответствующие требованиям EN 60079-14 и HD 21.13 S1.

С точки зрения используемого напряжения и функции кабели можно разделить на питающие и управляющие.

Питающие кабели:

- электропитание электронного счетчика и электронных устройств в колонке
- сигнал кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА
- управление клапанами в секции высокого давления, расположенного вне колонки (монтируются, если клапана секции высокого давления размещены вне колонки).

Управляющие кабели:

- линия данных
- общий сигнал неисправности колонки (“Общая тревога”)
- дополнительные сервисные линии (монтируются только для специальных целей – импульсные выходы для платежных терминалов и т.п.)

3.4.1. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СЧЕТЧИКА И ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА КОЛОНКИ

Электропитание выполняется **3-проводным силовым кабелем H05VV5-F 3G1.5** (см. Таблица 3), который прокладывается от главного распределительного щита операторной до силовой распределительной коробки колонки XP14 – см. Рисунок 19. Питание от распределкоробки XP14 к модулю счетчика колонки выполнено кабелем 3x1,5 H05VV5 F, где обеспечивает электропитание электронного счетчика, коммутирующих элементов, измерителей и других электронных устройств, расположенные внутри колонки, а также дополнительных устройств обогрева.

Таблица 3 – Обозначение проводов в кабеле питания счетчика и коммутирующих элементов

Обозначение проводов кабеля H05VV5-F 3G1.5		
обозначение	цвет	описание
L	черный1	фаза
N	черный2 (голубой)	нейтраль
PE	желто-зеленый	защита

От колонки кабель питания прокладывается до главного электрощита, где подключается к автоматическому выключателю (230V, 10A) и общей шине для всех колонок. От этой точки электропитание для всех колонок подключено к стабилизированному резервному источнику питания, который позволит питать электронные устройства колонки в течение 3-5 минут в случае отключения электроэнергии.

ВНИМАНИЕ Для обеспечения безотказной работы колонок рекомендуется резервировать

стабилизированное питание источником бесперебойного питания UPS. Частыми проявлениями энергосети являются отключения питания, помехи или падения напряжения при пиках напряжения (особенно в зимний сезон). Эти явления возможно устранить путем применения правильного источника UPS. Существуют два типа UPS для резервирования питания ТРК: UPS типа line-interactive и UPS типа on-line. На автозаправочных станциях, подключенных к стабильной энергосети (без падений и помех), достаточен UPS типа line-interactive. В других случаях необходимо использование UPS типа on-line. Помехи, падение или отключение напряжения могут вызвать частую блокировку ТРК, отказы в коммуникации компьютер/ТРК, отказы компьютеров (потери данных), и т.д.

3.4.2. СИГНАЛ КНОПКИ ОБЩАЯ ОСТАНОВКА

Для управления сигналом кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА используется 3-жильный кабель питания H05VV5 F 3G1.5 (см. Таблица 4), который прокладывается от главного электрощита к распределительной коробке электропитания колонки ХР14 - см. Рисунок 19. От ХР14 кабель H05VV5 F 3G1.5 проложен непосредственно к кнопке ОБЩАЯ ОСТАНОВКА.

Таблица 4 – Обозначение проводов в кабеле кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА

Обозначение проводов в кабеле H05VV5-F 3G1.5		
обозначение	цвет	описание
ST	черный1	сигнал STOP
ST	черный2	сигнал STOP
PE	желто-зеленый	защита

Кнопка ОБЩАЯ ОСТАНОВКА имеет две функции: отключает электропитание колонки и посылает сигнал в распределительный щит АГНКС после нажатия кнопки. Защитные цепи в распределительном щите должны обеспечить отключение колонки от высокого давления.

CAUTION Коммутирующий контакт кнопки может быть запитан 230 В переменного тока / макс. 6А; возможно 24 В постоянного тока / макс. 3А. Всегда консультируйтесь с производителем об использовании любого другого напряжения и тока.

3.4.3. УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ, РАЗМЕЩЕННЫМИ ВНЕ КОЛОНКИ

Если клапана секции высокого давления расположены вне колонки, то их включение осуществляется пятижильным кабелем H05VV5-F 5G1.5 cable (см. Таблица 5). Кабель прокладывается от главного электрощита к питающей коробке ХР17 колонки – см. Рисунок 19. От коробки ХР17 кабель H05VV5 F 5G1.5 идет в модуль счетчика к выходам, обеспечивающим управление клапанами.

Таблица 5 – Обозначение проводов кабеля управления клапанами секции высокого давления

Обозначение проводов кабеля H05VV5-F 5x1.5		
обозначение	Цвет	Описание
V1	черный 1	управление клапаном 1
V2	черный 2	управление клапаном 2
V3	черный 3	управление клапаном 3
VC	черный 4	общий провод
PE	желто-зеленый	защита

CAUTION Для управления внешними клапанами в колонке имеются выходы, использующие напряжение 24В DC с максимальным током включения 0,8 А. Всегда консультируйтесь с производителем об использовании любого другого управляющего напряжения и тока.

3.4.4. КОММУНИКАЦИОННАЯ ЛИНИЯ

Коммуникационная линия (линия данных) служит для дистанционного управления колонкой и передачи данных от нее в автоматическом режиме. Колонка в данном режиме управляется отдельным пультом, контроллером либо непосредственно компьютером, размещенными в операторной АГНКС. В случае эксплуатации ТРК только в ручном режиме, данная линия не нужна.

Производитель рекомендует использование **пятижильного экранированного коммуникационного кабеля H05VVC4V5 К 5G0.5** (см. Таблица 6) для каждой колонки. Кабель должен быть проложен от управляющего устройства заправочной станции к коммуникационной распределительной коробке XS15 – см. Рисунок 20. От коробки XS15 кабель H05VVC4V5-К 5G0.5 следует в модуль счетчика колонки.

Таблица 6 – Маркировка проводов коммуникационной линии

Маркировка проводов кабеля H05VVC4V5-К 5G0.5		
маркировка	Цвет	описание
A	черный1	линия данных A
B	черный2	линия данных B
-	черный3	резервный
-	черный4	резервный
	желто-зеленый	не используется
ST	экран	экран

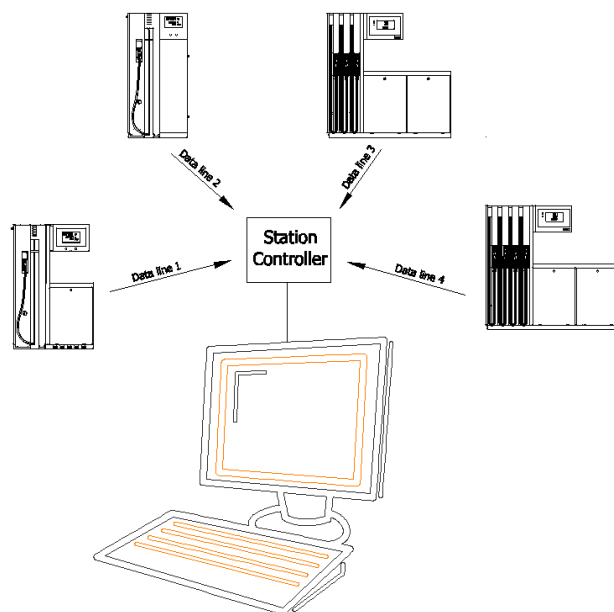


Рисунок 17 – Радиальная коммуникационная линия от колонок

ПРИМЕЧАНИЕ Для некоторых типов коммуникационной линии достаточен 2-х или 3-жильный кабель – см. Таблица 7. Поскольку тип линии передачи данных может изменяться во время работы в зависимости от используемой системы управления, рекомендуется использовать 5-жильный кабель.

Стандартно колонки OCEAN CNG оснащены линией передачи данных PDE - линией RS485 с коммуникационным протоколом PDE. Тем не менее, по запросу заказчика возможно дооснастить счетчик колонки конвертером, преобразующим линию данных PDE в линию другого типа протокола связи, такого как PUMA LAN, ER4, IFSF LON, TATSUNO Party Line и т.д. Это приведет к изменению назначения проводов в кабеле. Маркировка проводов для наиболее распространенных типов линий передачи данных приведена в Таблица 7.

Таблица 7 – Маркировка проводов для различных типов коммуникационных линий

Маркировка проводов кабеля H05VVC4V5-K 5G0.5 для различных типов линий данных							
Цвет провода	PDE	Easy Call	PUMA LAN	PUMA LAN + зонды	ER4	DART	ACTL
black1	A	D(-)	TX	TX	YA	A	Tx+
black2	B	D(+)	RX	RX	ZA	B	Tx-
black3	-	0V	AM	GND	YB	-	Rx+
black4	-	резервный	0V	LLO	ZB	-	Rx-
yellow-green	не испол.	не испол.	не испол.	LL1	не испол.	не испол.	не испол.
shield	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST

3.4.5. ГРУППОВОЙ СИГНАЛ СБОЯ КОЛОНКИ (“ОБЩАЯ ТРЕВОГА”)

Для управления групповым сигналом сбоя колонки используется 2-проводной кабель H05VV5 F 2X0.5 (см. Таблица 8), который прокладывается от главного распределительного щита к коммуникационной коробке XS15 колонки – см. Рисунок 19. От коробки XS15 кабель H05VV5 F 2x0.5 идет в модуль счетчика к контактам реле. Контакты реле должны замыкаться при каждом сбое колонки CNG и размыкаться после устранения неисправности.

Таблица 8 – Маркировка проводов линии группового сигнала сбоя колонки

Маркировка проводов кабеля H05VV5-F 2X0.5		
маркировка	цвет	описание
ER	черный1	ERR сигнал
ER	черный2	ERR сигнал

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Максимальная нагрузка контактов реле для сигнализации сбоя колонки составляет 250В и 2А. Всегда консультируйтесь с производителем об использовании любого другого управляющего напряжения и тока.

Примечание: В случае сбоя колонки выдача прерывается и на дисплее отображается код неисправности, который соответствует типу дефекта - например, поврежденный шланг, утечка в баллоне автомобиля, отказ счетчика и т.п. В это же время активируется/замыкается реле, информируя центр управления автозаправочной станции о сбое колонки. Реле отключается автоматически после устранения дефекта.

3.4.6. СЕРВИСНЫЕ ЛИНИИ

Сервисные линии используются для специальных целей и не являются необходимыми для непосредственной работы ТРК, а используются в случаях, когда необходимо дистанционно управлять некоторыми функциями колонок или вывести некоторые сигналы из колонок. О необходимости установки сервисной линии необходимо консультироваться со специалистами производителя. Для сервисных линий рекомендуется использовать многожильные экранированные кабели H05VVC4V5-K cables (0.5 mm²).

3.4.7. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЕЙ

Для подключения необходимо использовать кабели, устойчивые к обычным химикатам, маслу и имеющие достаточную температурную и механическую прочность. Данным условиям соответствуют кабели H05VV5-F и H05VVC4V5-K. Основные характеристики кабелей приведены в Таблица 109.

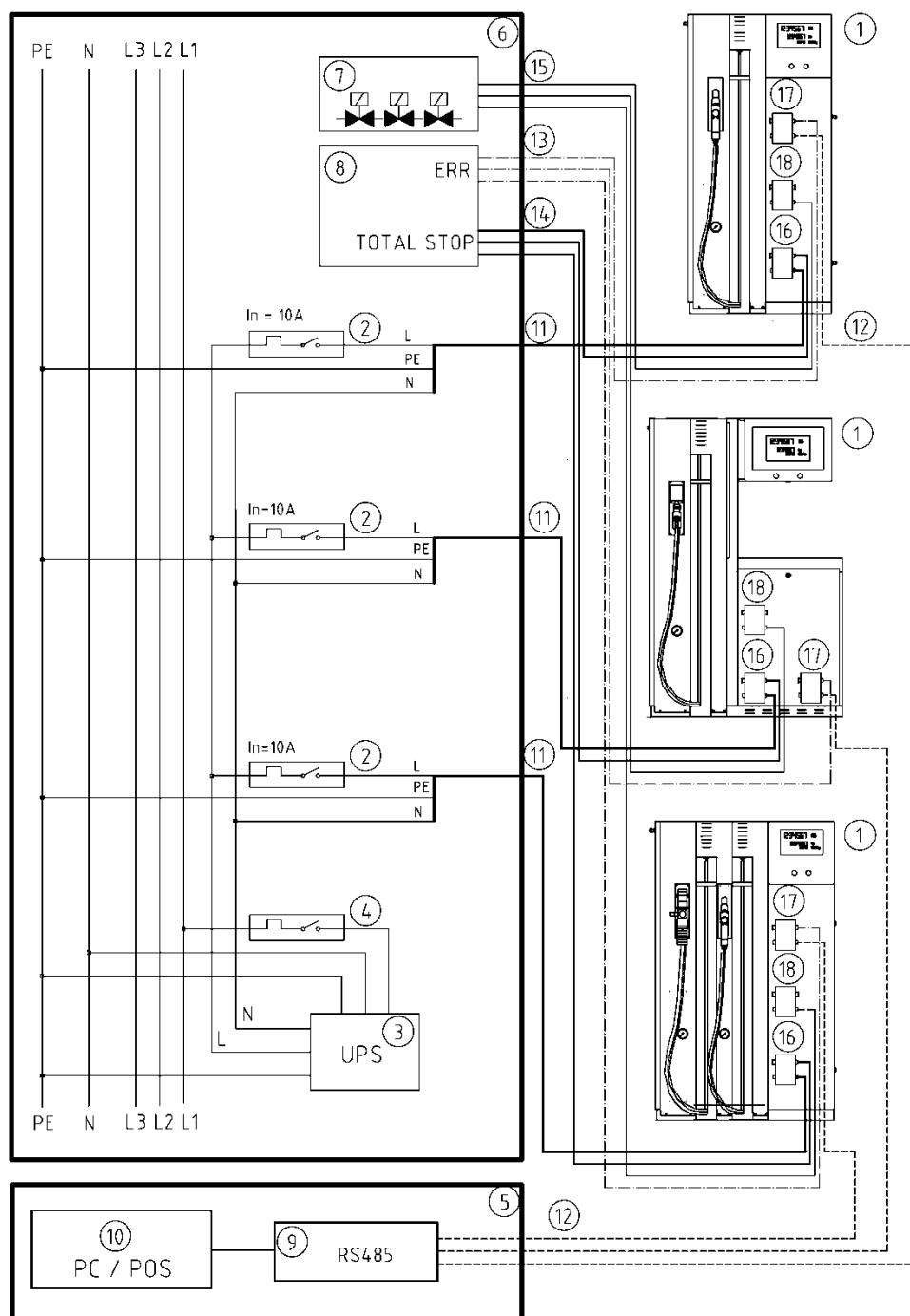
Таблица 9 – Характеристики кабелей

Тип кабеля	Функция	Кол-во жил	Сечение [мм ² /AWG]	*D _{Аном} [мм]
H05VV5-F 2X0,5	сигнал группового сбоя колонки	2	0.5 / 20	5.9
H05VV5-F 3G1,5	питание счетчика, сигнал кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА	3	1.5 / 16	7.4 – 9.4
H05VV5-F 5G1,5	управление клапанами секции высокого давления	5	1.5 / 16	9.1 – 11.4
H05VVC4V5-K 5G0,5	Коммуникационная линия	5	0.5 / 20	9.3 – 11.6

*D_{Аном} – внешний диаметр кабеля

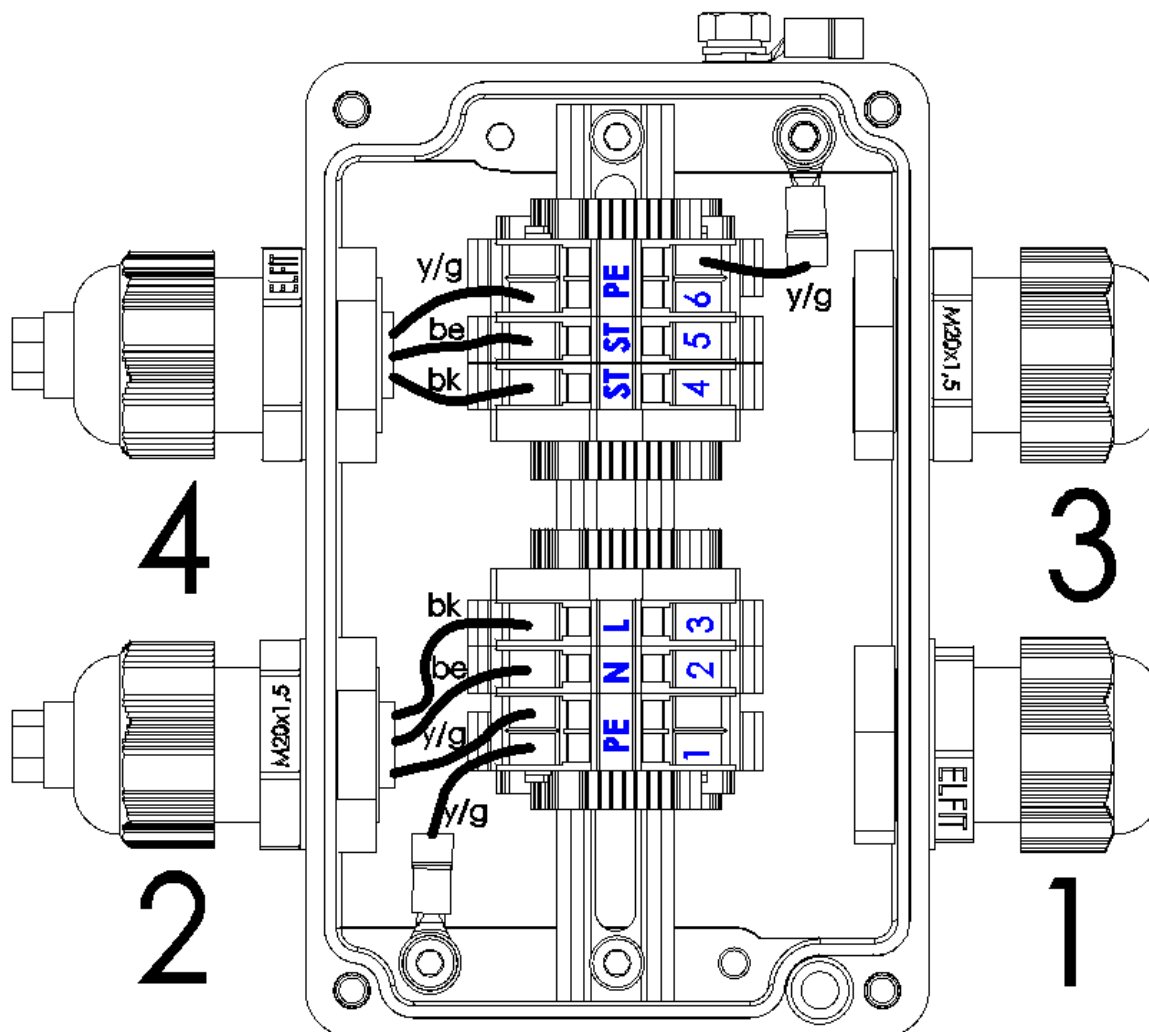
ВНИМАНИЕ Импульсное перенапряжение может возникнуть в любой линии из-за удара молнии на расстоянии нескольких километров или из-за промышленной деятельности. Величина импульсов, возникших индукцией от молнии, достаточна для полного уничтожения электронного оборудования. По данной причине в развитых странах стандартно применяются защиту от перенапряжения, отводящую энергию импульса в заземляющий провод. Производитель **рекомендует** защищать распределительный щит, питающий колонки, электронное оборудование (компьютер, касса и др.), линии данных защитой от перенапряжения и грозозащитными разрядниками. **За ущерб, вызванный недостаточной защитой кабелей, производитель ответственности не несет!**

ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА Должна быть возможность отключения колонок из одного доступного в любое время безопасного места! Электрические устройства, расположенные во взрывоопасной зоне, должны отключаться посредством кнопки экстренной остановки (кнопка СТОП, ОБЩАЯ ОСТАНОВКА ...), расположенной вне взрывоопасной зоны! Расположение кнопки экстренной остановки должно быть четко обозначено! В случае аварийной ситуации, когда кнопка экстренной остановки не может быть использована, необходимо использовать кнопку для нормальной работы, расположенную в главном распределительном щите автозаправочной станции.



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Колонка OCEAN CNG	10	Управляющее устройство (PC, терминал, POS)
2	Автомат питания счетчика In=10A	11	Кабель питания счетчика H05VV5-F 3G1.5
3	ИБП (UPS) со стабилизацией	12	Кабель коммуникационной линии H05VVC4V5-K 5G0.5
4	Автомат для ИБП	13	Кабель кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА H05VV5-F 3G1.5
5	Рабочее место персонала (операторная)	14	Кабель общего сигнала сбоя H05VV5-F 2X0.5
6	Главный распределительный электрощит	15	Кабель управления клапанов секции высокого давления H05VV5-F 5G1.5
7	Управление резервуарами высокого давления	16	Силовая распределительная коробка XP14
8	Цепи безопасности	17	Коммуникационная коробка XS15
9	Преобразователь данных (RS485) или контроллер	18	Распределительная коробка управления клапанами секции высокого давления XP17

Рисунок 18 – Пример электрического подключения колонок OCEAN CNG



Выход

4	Кабель кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА	
	Тип: H05VV5-F 3G1.5	
	Подключение: XP14 <---> модуль счетчика колонки	
ST	контакт кнопки	черный 1 (bk)
ST	контакт кнопки	черный 2 (be)
PE	защита	желто-зеленый (y/g)
PE lug M4	защита	желто-зеленый (y/g)

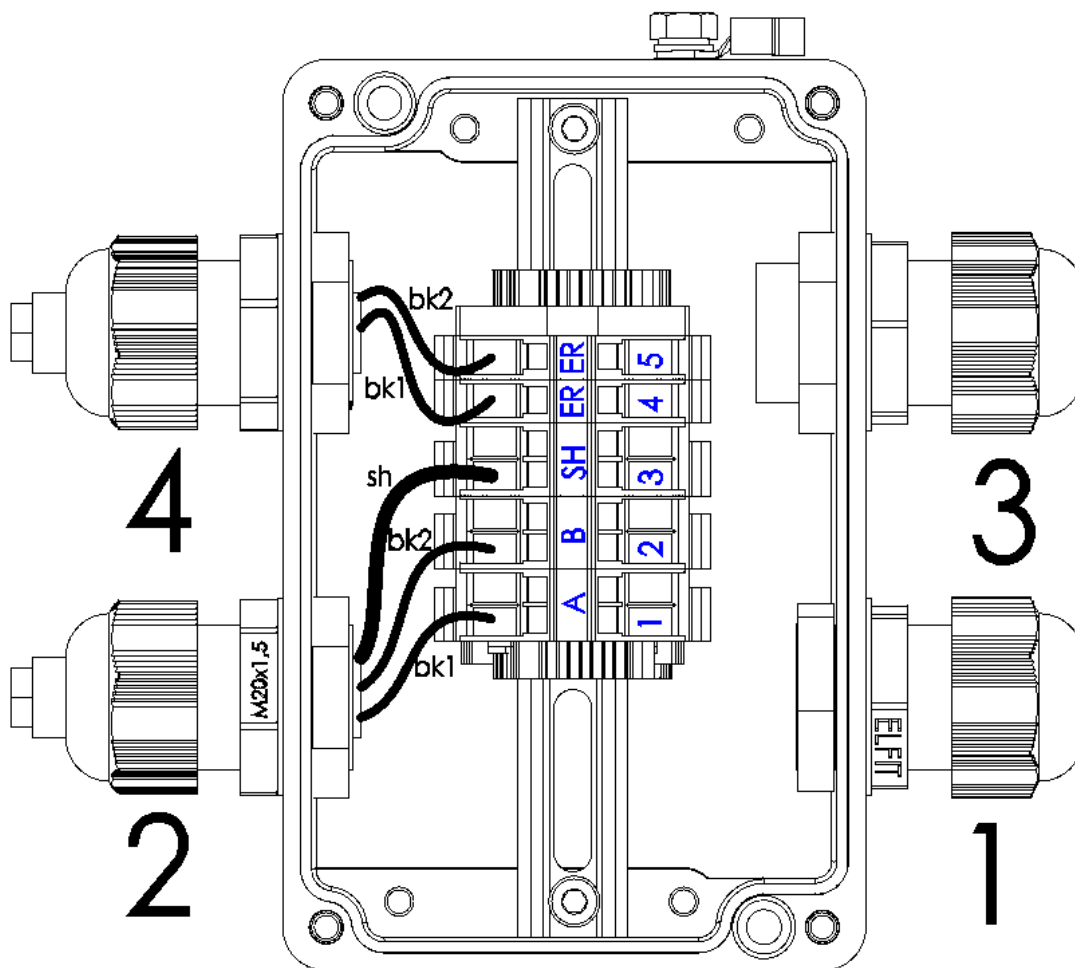
2	Кабель питания счетчика	
	Тип: H05VV5-F 3G1.5	
	Подключение: XP14 <---> модуль счетчика колонки	
L	фаза	черный (bk)
N	нейтраль	черный (be)
PE	защита	желто-зеленый (y/g)
PE lug M4	защита	желто-зеленый (y/g)

Вход

3	Кабель кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА	
	Тип: H05VV5-F 3G1.5 (рекомендованный)	
	Подключение: главный электрощит <---> XP14	
4	контакт кнопки	черный (bk)
5	контакт кнопки	черный 2 (be)
6	защита	желто-зеленый (y/g)

1	Кабель питания счетчика	
	Тип: H05VV5-F 3G1.5 (рекомендованный)	
	Подключение: главный электрощит <---> XP14	
3	фаза	черный (bk)
2	нейтраль	черный (be)
1	защита	желто-зеленый (y/g)

Рисунок 19 – Подключение силовой распределительной коробки XP14



Выход

4	Кабель кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА	
	Тип: H05VV5-F 2XG0.5	
	Подключение: XS15 <---> модуль счетчика колонки	
ER	ERR сигнал	черный 1 (bk1)
ER	ERR сигнал	черный 2 (bk2)

Вход

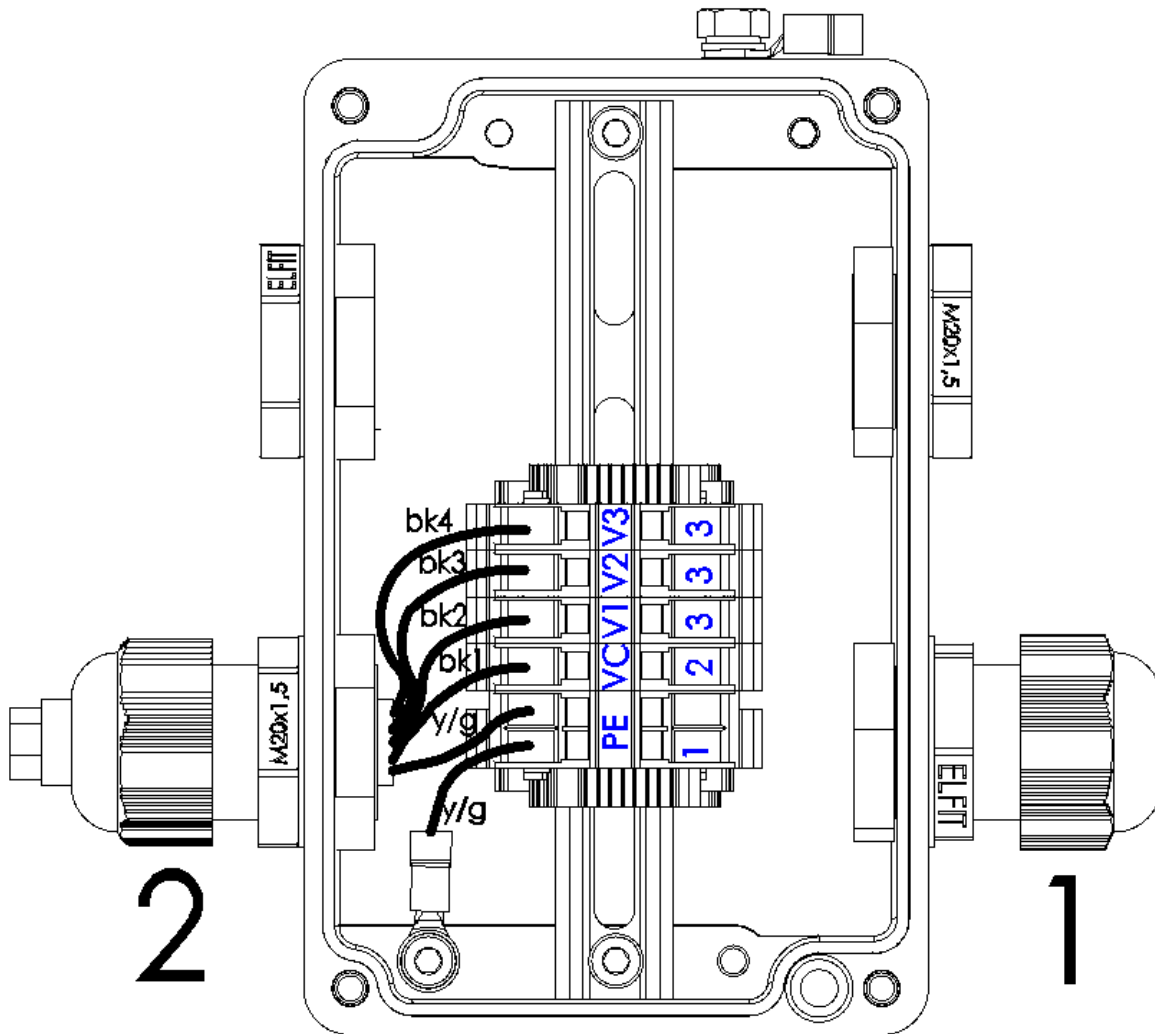
3	Кабель кнопки ОБЩАЯ ОСТАНОВКА	
	Тип: H05VV5-F 2X0.5 (рекомендованный)	
	Подключение: главный электрощит <---> XS15	
4	ERR сигнал	черный 1 (bk1)
5	ERR сигнал	черный 2 (bk2)

1	Кабель линии данных		
	Тип: H05VVC4V5-K 5G0.5 (рекомендованный)		
	Подключение: XS15 <---> модуль счетчика колонки		
	A	сигнал 1	черный 1 (bk1)
	B	сигнал 2	black 2 (bk2)
	SH	экран	экран (sh)
-	сигнал 3 (резерв)	черный 3 (-)	
-	сигнал 4 (резерв)	черный 4 (-)	

2	Кабель линии данных (PDE линия)	
	Тип: H05VVC4V5-K 5G0.5	
	Подключение: операторная <---> XS15	
	1	сигнал 1
2	сигнал 2	черный 2 (bk2)
3	экран	экран (sh)

Рисунок 20 – Подключение коммуникационной коробки XS15 (для управления PDE&DART)

ПРИМЕЧАНИЕ Description Описание контактов коробки зависит от типа линии данных. Стандартно используется линия данных с протоколом PDE, см. Таблица 7.



Выход

2	Кабель управления клапанами секции давления Тип: H05VV5-F 5G1.5 Подключение: XP17 <--> модуль счетчика колонки	
V3	управление клапаном V3	черный (bk4)
V2	управление клапаном V2	черный (bk3)
V1	управление клапаном V1	черный (bk2)
VC	общий провод для клапанов	черный (bk1)
PE	защита	желто-зел.(y/g)
PE lug M4	защита	желто-зел. (y/g)

Вход

1	Кабель управления клапанами секции давления Тип: H05VV5-F 5G1.5 (рекомендованный) Подключение: главный электрощит <----> XP17	
5	управление клапаном V3	черный (bk4)
4	управление клапаном V2	черный (bk3)
3	управление клапаном V1	черный (bk2)
2	общий провод для клапанов	черный (bk1)
1	защита	желто-зел. (y/g)

Рисунок 21 – Подключение распределительной коробки XP17 для управления клапанами секции высокого давления

ПРИМЕЧАНИЕ На распределительные коробки RK003 / 6 и RK002 / 6 с маркировкой Ex II 2G Ex e II T6 Gb выданы европейские сертификаты FTZÚ12ATEX0152 и FTZÚ02ATEX0021. Максимальная нагрузка одной клеммы - 2A / 550V для провода с сечением 0,5 мм², и 12A / 550 В для сечения 2,5 мм². Длина неизолированной части провода составляет 9-10 мм. Кабельные вводы M12 x 1,5, M16 x 1,5 или M20 x 1,5 выполнены в IP66 / 68 конструкции.

3.5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

После установки колонки на островок и ее электрического подключения (см разделы выше) необходимо провести испытание на герметичность всей трубопроводной системы путем постепенного повышения давления до значения максимального рабочего - PN 25МПа (или 30МПа). После опрессовки системы, необходимо выполнить проверку всех соединений с помощью инструментов для обнаружения утечек или пенообразователей.

Необходимо выполнить проверку электрического подключения колонок. Проверка электрического подключения и испытания под давлением колонки CNG может быть осуществлено лицом, имеющим разрешение для этих целей, выданное органом государственного надзора.

В случае положительных результатов испытаний и результатов первоначальной проверки возможно выполнить заполнение системы сжатым природным газом и осуществить тестовую выдачу.

Перед вводом в эксплуатацию колонки CNG необходимо выполнить метрологическую поверку уполномоченным метрологическим работником.

3.5.1. УСТАНОВКА НУЛЕВОЙ ТОЧКИ

Все измерители массы, основанные на принципе эффекта Кориолиса, чувствительны к установке нуля (нулевой скорости потока), так как с ее снижением увеличивается погрешность измерения. Установка нуля должна выполняться после каждой установки дозатора или его замены. Счетчик колонки позволяет проводить процедуру настройки нулевой точки с помощью сервисного пульта дистанционного управления. Следующая процедура предназначена только для авторизованных сервисных инженеров:

1. Закройте клапаны на входе колонки и вставьте пистолеты в колонку.
2. Калибровочный переключатель SW1-1 должен быть в положении OFF.
3. Установите параметр P97 в значение 1, активирующий установку нулевой точки.
4. В строке суммы отобразится текущее значение нулевой точки, в строке количества – ход настройки.
 - Для массмера CNGmass (Endress&Hauser) ход настройки сигнализируется нарастанием значений 1-99. При достижении значения 99, настройка завершится и отобразится сообщение "done".
 - Для массмера CNG050 (Micro Motion) ход настройки сигнализируется цифрой 1 в строке количества. После завершения настройки нулевой точки настройка завершится и отобразится сообщение "done".



4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И НАСТРОЙКА

Настройка колонки проводится набором параметров, которыми можно управлять рабочими характеристиками, менять режим и работу колонки в различных ситуациях. В зависимости от типа установленного в ТРК электронного счетчика, просматривать и изменять значения параметров возможно при помощи ИК (инфракрасного) пульта дистанционного управления (ДУ). Следующий раздел описывает основные функции и настройки счетчика TBELTM колонки OCEAN CNG.

4.1. СЧЕТЧИК TBELTM

Электронный счетчик TBELTM для колонок производства фирмы TATSUNO EUROPE a.s. настраивается с помощью ИК пульта ДУ. Для авторизованных сервисных специалистов производителем разработан желтый пульт ДУ PDERT-5S, который позволяет производить настройки всех параметров ТРК. Для менеджеров АЗС предназначен белый пульт ДУ PDERT-5O, с помощью которого можно выполнить:

- чтение необнуляемых электронных суммарных счетчиков массы всех раздаточных шлангов
- чтение и сброс суточных электронных суммарных счетчиков массы и суммы всех шлангов
- установка цен топлива (в ручном режиме)
- чтение и настройка рабочих параметров колонки

Режим настройки можно вызвать нижеописанным способом только в состоянии покоя ТРК (выдача завершена, все пистолеты подвешены в воронке). Существуют два режима доступа:

▣ **Режим оператора** (предназначен для персонала АЗС) – возможно только считать значения электронных суммарников и основных параметров ТРК без возможности их изменения.

▣ **Режим менеджера** (предназначен для руководства АЗС) – возможно как считывать значения параметров с ТРК, так и обнулять суточные суммарные счетчики и регулировать основные рабочие параметры ТРК. Доступ к режиму менеджера защищен паролем.

4.1.1. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ PDERT

Для колонок, оснащенных счетчиком TBELTM, необходим пульт ДУ для просмотра значений с дисплея колонки (суммарники), смены рабочего режима колонки или настройки различных параметров счетчика. Клавиатура пульта ДУ имеет следующие клавиши (см. Рисунок 22):

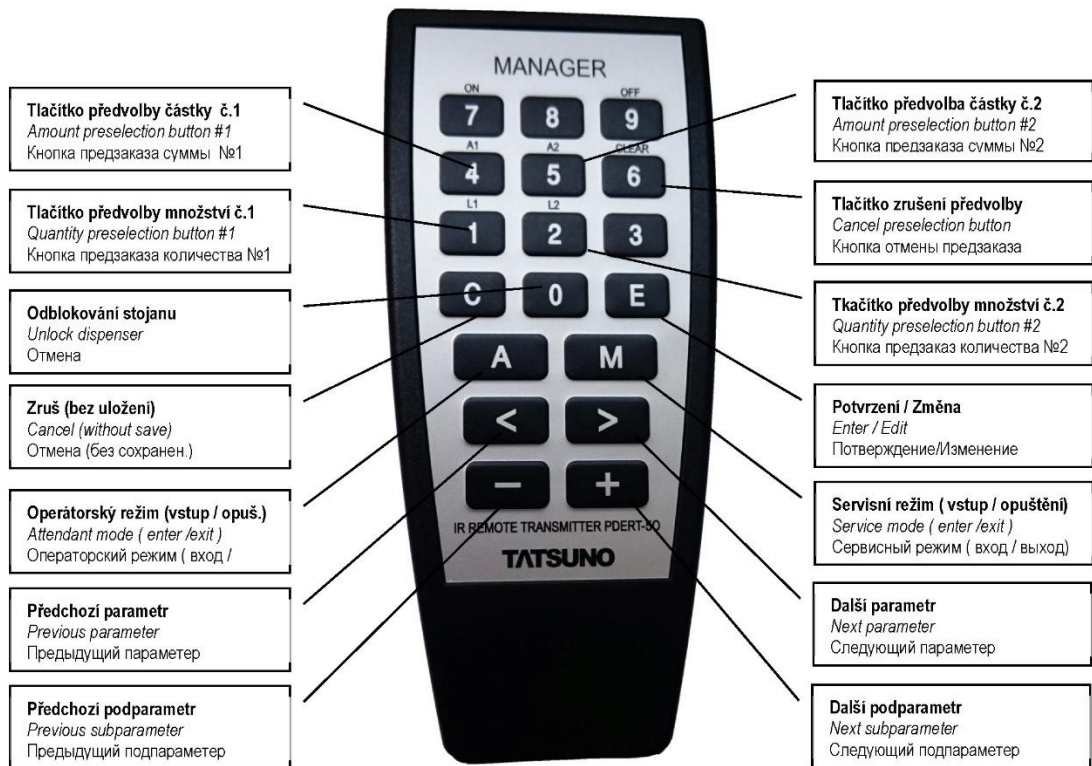


Рисунок 22 – Описание клавиш менеджерского пульта ДУ PDERT-50

Для использования ИК пульта дистанционного управления, необходимо направить пульт с расстояния около 1 метра на центральную часть дисплея - см. Рисунок 23. Режим настройки запускается нажатием клавиши <M> (режим менеджера), или <A> (режим оператора). Настройки и показания значений отображаются непосредственно на дисплее колонки.

ПРИМЕЧАНИЕ Для установки и считывания значений можно также использовать клавиши A1, A2, L1, L2 и СБРОС клавиатуры преднабора колонки. Клавиша <0> может быть использована для разблокирования колонки после ошибки или в режиме работы с блокировкой после выдачи.

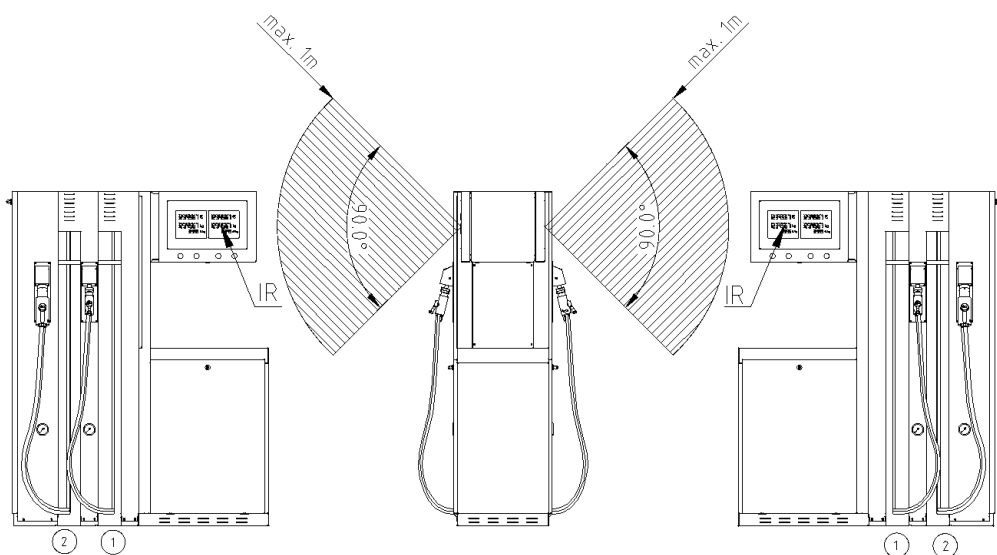


Рисунок 23 – Минимально активный диапазон для пульта ДУ

4.1.2. ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ

Все данные в режиме настройки отображаются на дисплее ТРК. При использовании пульта ДУ данные отображаются на дисплее той стороны, с которой пультом был вызван режим настройки. Индивидуальные параметры отображаются на дисплее следующим образом:

Номер параметра: P01
Номер элемента: 1 (т.е. номер шланга)
Значение параметра: 1234567890 (величина в граммах)



4.1.3. РЕЖИМ ОПЕРАТОРА

Режим оператора активируется путем направления пульта на дисплей ТРК (с расстояния около 1 м от центра дисплея ТРК) и нажатием на клавишу <A>. **Все пистолеты на колонке должны быть в воронках, а выдача закончена (оплачена).**

После вызова режима оператора отображается значение первого параметра P01. Переход на следующие параметры и их элементы производится клавишами <>> и <+> (см. Рисунок 22).

Режим оператора позволяет отображать (**но не менять**) параметры, указанные в Таблица 10.

Таблица 10 – Список параметров в режиме оператора

Параметр	Описание
01	Необнуляемые суммарные счетчики
02	Ежедневные суммарные счетчики (обнуляемые)
03	Цены продуктов (в ручном режиме)
04	Текущее время и дата
05	Программная версия и контрольная сумма
06	История сообщений об ошибках
07	История последних транзакций

Отдельные параметры будут описаны в следующих разделах.

Режим оператора закончится путем нажатия на клавишу <A>. Режим также закончится автоматически, если в течение 60 секунд не будет нажата никакая клавиша на пульте.

4.1.4. РЕЖИМ МЕНЕДЖЕРА

Режим менеджера активируется путем направления пульта на дисплей ТРК (с расстояния около 1 м) и нажатия на кнопку <R>. **Все пистолеты на колонке должны быть в воронках, а выдача закончена (оплачена).** На дисплее ТРК появится предложение для ввода 4-значного пароля:

Для сохранения секретности пароля задаваемые цифры отображаются как штрихи. Первоначальный пароль установлен : „1111“.

Пример:

Нажмите клавиши <1><1><1><1> и <ENT>



ПРИМЕЧАНИЕ Если менеджер АЗС забыл свой пароль, необходимо обратиться в авторизованному сервисному специалисту для установки нового пароля.

После ввода пароля на дисплее отображается значение первого параметра 01. Теперь можно просматривать параметры при помощи клавиши <>> либо вводом **номера параметра** и подтверждением клавишей <ENT> для непосредственного перехода к искомому параметру.

Режим менеджера позволяет отображать и изменять параметры, указанные в Таблица 11.

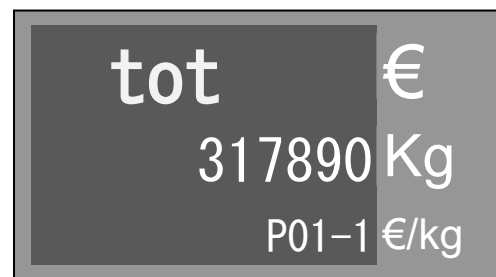


Таблица 11 – Список параметров в режиме менеджера

Параметр	Описание
01	Необнуляемые объемные суммарные счетчики
02	Ежедневные суммарные счетчики (обнуляемые)
03	Цены продуктов (в ручном режиме)
04	Текущее время и дата
05	Программная версия и контрольная сумма
06	История сообщений об ошибках
07	История последних транзакций
08	Пароль доступа в режим менеджера
09	История обслуживания
10	Серийные номера подключенных электронных блоков
11	- резервный -
12	Рабочий режим колонки
13	Статистика ошибок
14	Текущая рабочая температура
15	Обнуление суточных счетчиков

Режим менеджера заканчивается нажатием клавиш <R> or <A>. Режим закончится также автоматически, если на протяжении 60 секунд не будет нажата никакая клавиша.

4.1.5. НЕОБНУЛЯЕМЫЕ СУММАРНЫЕ СЧЕТЧИКИ (P01)

Электронные суммарные счетчики для одного или двух раздаточных шлангов (пистолетов) хранятся в памяти электронного счетчика, являются необнуляемыми и показывают общее количество выданного газа через отдельные шланги после начала работы колонки.

Таблица 12 - Описание значений параметра P01

Параметр	Описание
P01-1	количество выданного газа шлангом 1 в сотых килограмма (x 0.01kg)
P01-2	количество выданного газа шлангом 2 в сотых килограмма (x 0.01kg)

ПРИМЕЧАНИЕ Количество суммарных счетчиков в параметре P01 зависит от конфигурации ТРК. Система маркировки раздаточных шлангов и продуктов описана в п. 2.4.2.

4.1.6. ЕЖЕДНЕВНЫЕ СУММАРНЫЕ СЧЕТЧИКИ (P02)

Электронные ежедневные суммарные счетчики всех шлангов (пистолетов) хранятся в памяти электронного счетчика. Их можно в любой момент обнулить параметром 15 (описание смотри ниже). Суточные суммарники показывают общее количество выданного газа отдельными шлангами с момента последнего обнуления.

Таблица 13 - Описание значений параметра P02

Параметр	Описание
P02-1	количество выданного газа шлангом 1 в сотых килограмма (x 0.01kg)
P02-2	количество выданного газа шлангом 2 в сотых килограмма (x 0.01kg)

ПРИМЕЧАНИЕ Количество суммарных счетчиков в параметре P01 зависит от конфигурации ТРК. Система маркировки раздаточных шлангов и продуктов отражена на Рисунок 23.

4.1.7. ЦЕНА ПРОДУКТА (P03)

Данная функция позволяет отобразить и установить цену (т.е. цену 1 кг газа) продукта. Цена отобразится на дисплее после снятия пистолета и обнуления дисплея при работе колонки в ручном режиме. Настройка выполняется нажатием клавиши <Ent>, вводом цены в формате PPPP и подтверждением клавишей <Ent>. Десятичная точка не задается. Например, цена 26.50 Euro/kg задается как 2650; 34,15 Euro/kg как 3415, и т.п. Для установки цены для шланга 2, нажмите кнопку <+>. Отобразится P03-2. Нажатием <Ent> + PPPP + <Ent> установите цену для шланга 2.

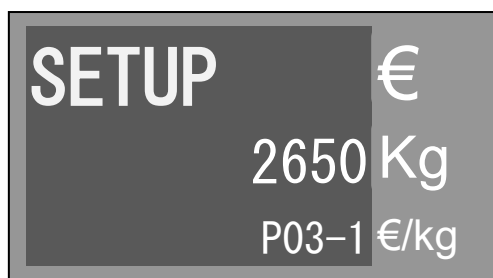


Таблица 14 – Описание значений параметра P03

Параметр	Описание	Заводская установка
P03-1	цена продукта шланга 1	0.00 Euro / kg
P03-2	цена продукта шланга 2	0.00 Euro / kg

ПРИМЕЧАНИЕ Количество продуктов, отображаемых в параметре P03, зависит от конфигурации колонки. Система маркировки продуктов отражена на Рисунок 23. При смене цены изменение вступит в силу после снятия пистолета.

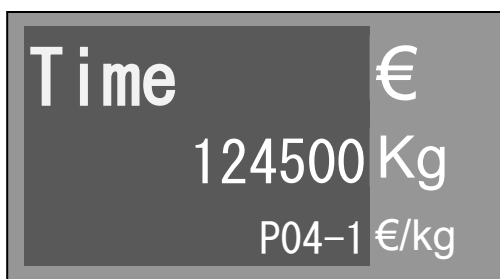
ВНИМАНИЕ Значения, заданные в параметре P03, действительны **только в ручном режиме**. При подключении колонки к системе управления, цены устанавливаются непосредственно АСУ перед каждой выдачей.

ВНИМАНИЕ При нулевом значении цены выдача не начнется и после снятия пистолета на дисплее колонки отобразится сообщение об ошибке E30.

4.1.8. ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ И ДАТА (P04)

Данная функция позволяет отобразить и установить текущее время и дату. Параметр P04-1 отображает и настраивает время в формате “HHMMSS” (часы, минуты, секунды), P04-2 - дату в формате “DDMMYY” (день, месяц, год) – например, 15:35:11 24.12.2011. Настройка выполняется нажатием клавиши <Ent>, вводом времени/даты и подтверждением клавишей <Ent>.

Переключение между настройками времени/даты выполняется клавишей <+> или <-> .



<+>
<->

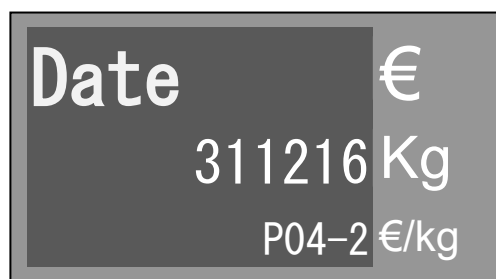


Таблица 15 – Описание и настройка значений параметра P04

Параметр	Описание	Заводская установка
P04-1	Установка времени - формат HHMMSS (124500 = 12:45:00)	0.00
P04-2	Установка даты – формат DDMMYY (311216 = 31. 12. 2016)	1. 1. 2001

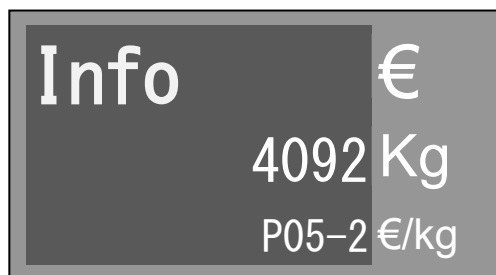
ПРИМЕЧАНИЕ Информация о времени и дате используется в параметрах P06 and P07 для записи времени сбоя и времени окончания выдачи.

ВНИМАНИЕ Через 48 часов после отключения электропитания колонки, внутренние часы перейдут в заводские настройки и потребуют новой установки!

4.1.9. ОТОБРАЖЕНИЕ ПРОГРАММНОЙ ВЕРСИИ И КОНТРОЛЬНЫХ СУММ (P05)

Функция отображает, но не может изменить, номер программной версии счетчика ТРК и различные контрольные суммы.

Эти значения предназначены для контролирующих метрологических органов и уполномоченных



сервисных специалистов. Переключение клавишами <+> или <->.

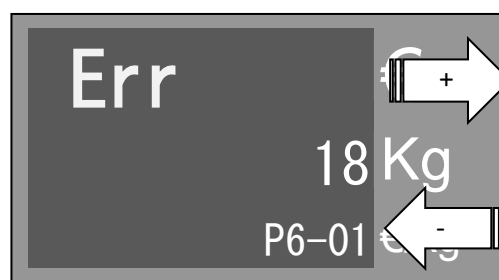
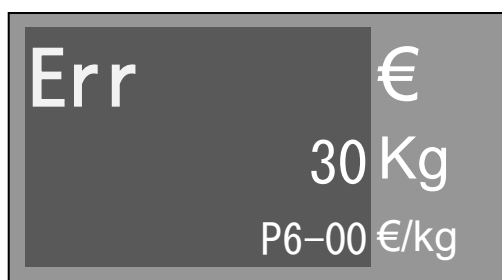
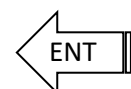
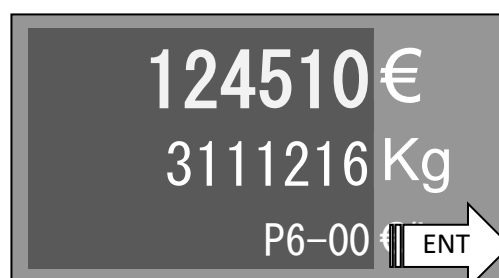
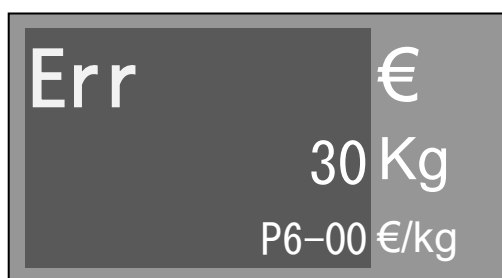
Таблица 16 – Описание значений параметра P05

Параметр	Описание
P05-1	Версия метрологических частей программы
P05-2	Метрологическая контрольная сумма программы
P05-3	Номер выпуска (С + номер) программной версии
P05-4	Общая контрольная сумма программы
P05-5	Контрольная сумма памяти параметров
P05-6	Контрольная сумма устройства термокомпенсации
P05-7	Время и дата создания программы (напр. 07:56:17, 19. 07. 2011)

4.1.10. ИСТОРИЯ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ (P06)

Функция служит для отображения истории последних 100 кодов сбоев в порядке их проявления на колонке. Таблица сообщений об ошибках приведена в

п.Ошибка!
Источник
ссылки не
найдены..



При входе в параметр P06 отображается код последнего сообщения об ошибке (например, 30 – E30 нулевая цена). Нажатие <ENT> отображает время и дату отказа (12:45:10, 31.12.2016 на рисунке). При нажатии клавиши <+> на дисплее отображается код последнего сообщения об ошибке на данной стороне колонки (18 - E18 потеря связи с управляющим устройством), см. Таблица 17.

Таблица 17 – История сообщений об ошибках P06

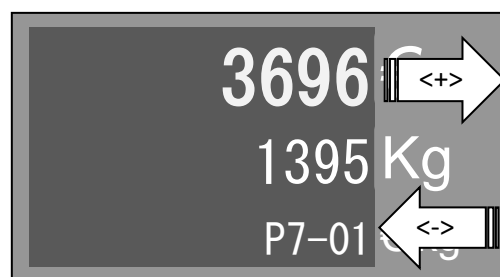
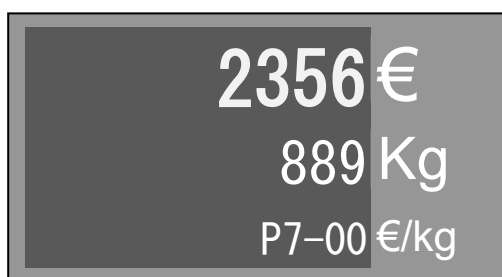
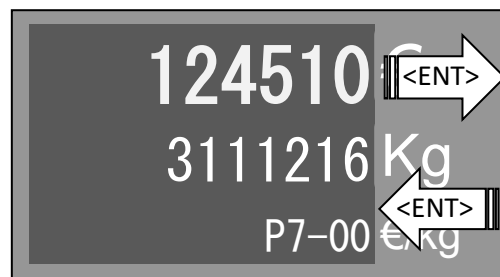
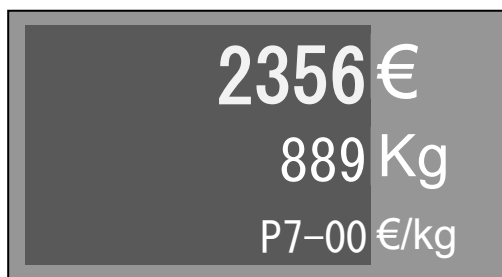
Параметр	Описание
P6-00	код последней ошибки
P6-01	код предпоследней ошибки
...	...

P6-98	код 99-й ошибки по очереди
P6-99	Код 100-й ошибки (первый по очереди)

ПРИМЕЧАНИЕ Если два сбоя с одинаковым кодом последуют один за другим, в памяти счетчика сохранится только последний (не может быть сохранено две или более одинаковых ошибки подряд).

4.1.11. ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ТРАНЗАКЦИЙ (P07)

Функция служит для отображения истории последних 50 транзакций (заправок) на колонке. Параметр имеет следующее расположение данных на дисплее:



При входе в параметр P07 на дисплее отобразится код последней транзакции (P7-00) и выданная сумма, количество и цена (23.56 Euro / 8.89 kg / 26.50 Euro/kg). Цена за килограмм будет чередоваться с номером параметра. Нажатием <ENT> отобразится время и дата окончания выдачи. После нажатия <+> отобразится предпоследняя транзакция (36.96 Euro / 13.95 kg / 26.50 Euro/kg). Смотри Таблица 18.

Таблица 18 – История последних транзакций P07

Параметр	Описание
P7-00	последняя транзакция
P7-01	предпоследняя транзакция
...	...
P7-49	49-я транзакция
P7-50	50-я транзакция (самая ранняя)

4.1.12. ПАРОЛЬ ДОСТУПА В РЕЖИМ МЕНЕДЖЕРА (P08)

Функция позволяет отображать и изменять пароль доступа в режим менеджера – 4 цифры. Установка нового пароля выполняется нажатием <Ent>, вводом пароля в формате CCCC и подтверждением клавишей <Ent>.

Производителем задан пароль „1111“.

ВНИМАНИЕ Если менеджер забыл пароль, необходимо обратиться в авторизованный сервис.

4.1.13. ИСТОРИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ (P09)

Функция дает возможность отобразить коды последних 50 сервисных пультов дистанционного управления, которые использовались для настройки параметров счетчика – см. Таблица 19.

Таблица 19 – История обслуживания P07

Параметр	Описание
P7-00	код пульта ДУ при последнем входе для настроек
P7-01	код пульта ДУ при предпоследнем входе для настроек
...	...
P7-49	код пульта ДУ при 49-м входе для настроек
P7-50	код пульта ДУ при 50-м входе для настроек

ПРИМЕЧАНИЕ Если два входа для настроек были выполнены с одного пульта ДУ, то в памяти запоминается только один код (не может двух записанных одинаковых кода подряд).

4.1.14. СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ (P10)

Функция отображает серийные номера подключенных электронных устройств – на рисунке №1600057. Изменение в конфигурации устройств может быть выполнено только сервисным инженером. При неправомерной замене устройств, указанных в Таблица 20, колонка заблокируется с отображением на дисплее ошибок E80... E84.

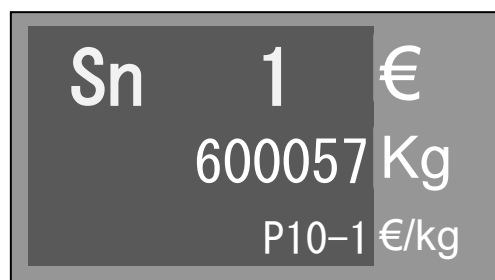


Таблица 20 – Таблица периферических устройств P10

Параметр	Описание
P10-1	Серийный номер процессорного блока
P10-2	Серийный номер дисплея (мастер-дисплея)
P10-3	Серийный номер ведомого дисплея
P10-4	Серийный номер блока электромеханических суммарников
P10-5	Серийный номер блока термодатчика (PDEINP)
P10-6	Серийный номер массмера

4.1.15. РАБОЧИЙ РЕЖИМ КОЛОНКИ (P12)

Функция определяет тип рабочего режима колонки.

Таблица 21 – Рабочий режим колонки P12

Параметр	Описание
P12 = 0	Автоматический режим с дистанционным управлением
P12 = 3	Ручной режим

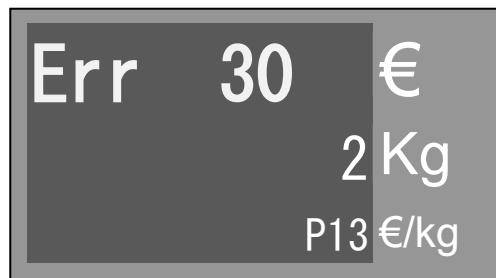
- При значении параметра **P12 равном 0** колонка работает в исключительно автоматическом режиме, т.е. подключена к управляющему устройству посредством линии передачи данных. Она полностью контролируется системой управления (компьютером, пультом, ...) - разблокировка/блокировка, установка цен, лимита выдачи и т.п. После прерывания связи между СУ и колонкой на дисплее отобразится сообщение об ошибке E18. При восстановлении коммуникации сообщение E18 исчезнет автоматически.
- При значении параметра **P12 равном 3** колонка работает исключительно в ручном режиме, независимо от дистанционного управления. Линия передачи данных блокируется. Цена определяется параметром P03. Если нет специального ручного режима с блокировкой после выдачи или режима с управлением сигналом RELEASE, выдача начнется непосредственно после снятия пистолета и обнуления дисплея. Детальное описание режимов - в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден..** Настройка выполняется клавишей <Ent>, вводом цифры (1 или 3) и подтверждением <Ent>.

4.1.16. СТАТИСТИКА ОШИБОК (P13)

Функция служит для отображения статистики ошибок (сбоев), которые имели место с момента инициализации или сброса счетчика. Этот параметр имеет отличное размещение данных на дисплее:

Верхняя строка дисплея отображает код ошибки (E30), средняя строка - общее количество сбоев с данной ошибкой с момента пуска колонки или обнуления статистики сервисным специалистом (2 раза).

Прокрутка в статистике ошибок производится клавишами <+> и <->. Таблица сообщений об ошибках приведена в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

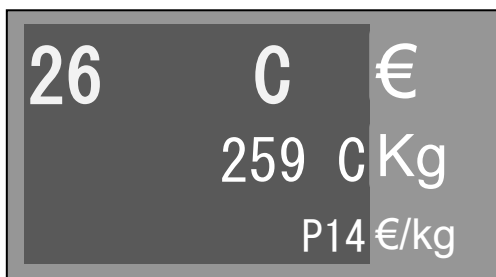


4.1.17. ТЕКУЩАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА (P14)

Функция отображает текущую температуру, измеренную термодатчиком на процессорной плате счетчика, или текущей температуры термодатчиков Pt100 в случае их установки в модуле давления колонки.

Параметр имеет следующее расположение данных на дисплее:

Верхняя строка дисплея отображает температуру на плате процессора в десятых долях градуса по Цельсию (26°C). Средняя строка показывает среднюю окружающую температуру в модуле давления колонки в десятых долях градуса (25.9°C).



4.1.18. ОБНУЛЕНИЕ ЕЖЕДНЕВНЫХ СЧЕТЧИКОВ (P15)

Функция служит для обнуления всех ежедневных суммарных счетчиков раздаточных шлангов.

Установка значения параметра в 1 с последующим подтверждением (<ENT> + <1> + <ENT>), обнуляет все суммарные счетчики в параметре P02.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Запрещается курить



Запрещается пользоваться
открытым огнем



Запрещается пользоваться
мобильным телефоном

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ⚠** Технические и технологические устройства должны соответствовать утвержденным условиям совместно с правилами безопасной эксплуатации и технического обслуживания, а также мерам при чрезвычайных ситуациях. Устройство должно быть оснащено огнетушителями в соответствии с требованиями противопожарной безопасности.
- ⚠** Станция для выдачи СПГ может эксплуатироваться только обученным персоналом.
- ⚠** Колонка оснащена кнопкой «ОБЩАЯ ОСТАНОВКА» на случай чрезвычайных ситуаций. Порядок действий в случае возникновения пожара или чрезвычайной ситуации точно определен в местных действующих нормах и правилах - персонал должен иметь навыки по данной теме.
- ⚠** Необходимо соблюдать установленный срок регулярных проверок всех установленных технических устройств. Не допускать лиц, не имеющих соответствующей профессиональной квалификации, к вмешательству в технологию, включая газовые устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ⚠** Обслуживающий персонал не должен выполнять ремонт оборудования и изменять настройки предохранительных клапанов. Техническое обслуживание и ремонт может выполнять только уполномоченная сервисная компания.
- ⚠** Обслуживающий персонал обязан содержать оборудование в надлежащем и безопасном состоянии, немедленно сообщать в сервисную организацию о неисправности или отклонении в работе и отключить оборудование в случае опасности его выхода из строя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Каждая колонка CNG должна быть защищена устройством, оснащенной функцией СТОП в соответствии с категориями 0 или 1 по EN 60204-1. Обслуживающий персонал должен быть знаком с функцией устройства.

5.2. ПУСК КОЛОНКИ

После установки колонки (см. раздел 3) или после падения давления внутри модуля давления (информация по манометру на стойке колонки) можно выполнить заполнение колонки газом.

5.2.1. ЗАПОЛНЕНИЕ КОЛОНКИ CNG

- ⚠ Включите электропитание колонки в электрощите;
- ⚠ Приоткройте запорные шаровые краны припл. на 1/3 диапазона на впускном трубопроводе, нажмите зеленую кнопку START и заполните модуль давления колонки газом. Затем полностью откройте запорные шаровые краны;
- ⚠ проверьте герметичность соединений трубопроводов в модуле давления и давление по манометру. Если утечки или неисправности не обнаружены, колонка готова к работе.

ВНИМАНИЕ При заполнении модуля давления колонки сжатым природным газом шаровые краны на входе не должны быть полностью открыты. Давление может привести к отсоединению зажимов безопасности на заправочных шлангах.

Если присутствует уполномоченный специалист по техническому обслуживанию, то можно выполнить заполнение колонки, открыв все электромагнитные клапаны с помощью сервисного режима счетчика с ручным управлением клапаном (P60 = 4). В этом режиме можно вручную управлять электромагнитными клапанами с помощью пульта ДУ. Выходы клапанов V1 - V5 управляются клавишами 1 - 5 пульта. Если строка цены показывает цифры 1, 2, 3, 4 или 5, соответствующий выход клапана активен. Если отображается ноль, выход не активен (клапан закрыт). В этом режиме не активны контроль герметичности и термокомпенсация.

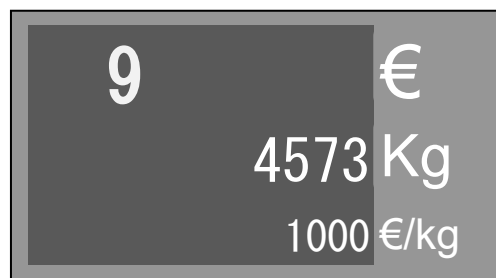


5.2.2. ВКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ

- ⚠ включите электропитание колонки в электрощите станции;
- ⚠ включится подсветка и произойдет тест дисплея = отображение всех сегментов дисплея (восьмерок) в течение припл. 1 секунды;



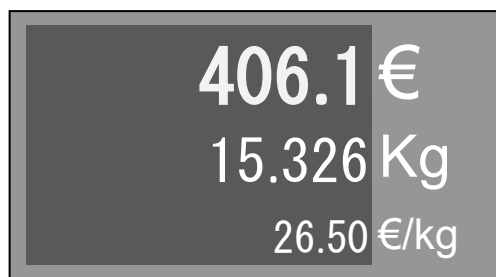
☒ выполнится 10-секундный тест счетчика TBELTM. В строке суммы дисплея произойдет обратный отсчет 9, 8 ... 1,0. В строке количества отобразится метрологическая контрольная сумма программы счетчика (4573). Строка цены отобразит состояние переключателей SX-1 ... SW1-4, расположенных на плате процессора (0-OFF, 1-ON);



☒ дисплей отобразит последние данные, которая была до его последнего выключения.

Теперь колонка готова к выдаче.

Если колонка работает в ручном режиме, то можно сразу же начать новую заправку после снятия пистолета и нажатия кнопки START. Если колонка находится в автоматическом режиме, то она ожидает связи с управляющим компьютером, и, при необходимости, пока транзакция не будет завершена (оплачена), в случае, если она не была завершена должным образом перед выключением.



5.3. ЗАПРАВКА АВТОМОБИЛЕЙ СЖАТЫМ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ

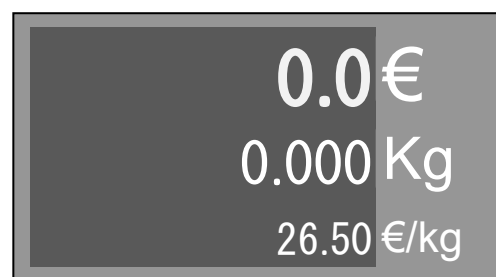
5.3.1. НАЧАЛО ВЫДАЧИ

Перед началом выдачи обслуживающий персонал проверяет, имеет ли баллон в автомобиле разрешительную маркировку, выключены ли двигатель автомобиля и все электрические устройства. Затем он / она визуально проверяет состояние или износ разъема заливной горловины, который может быть причиной утечки. Если находятся серьезные недостатки, сотрудник имеет право отказаться от заправки баллона. В случае утечки газа или опасности персонал обязан закончить выдачу.

Работа самой колонки обеспечивается персоналом автозаправочной станции, который снимает пистолет и присоединяет его к баллону транспортного средства, которое должно быть защищено от перемещения. Сразу после снятия пистолета произойдет тест дисплея - отображение всех сегментов, а затем он обнулится и отобразит цену газа.



После нажатия кнопки START на корпусе счетчика откроются электромагнитные клапана на входе первой секции давления, и баллон автомобиля будет заполняться сжатым природным газом. В тот момент, когда скорость доставки снизится до определенного уровня, электронный счетчик автоматически переключит выдачу



ко второй секции, а затем, возможно, к третьей секции - в зависимости от конфигурации колонки и АГНКС.

ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые колонки, особенно для непубличных заправок, не оснащены датчиками снятия пистолета. На таких колонках тест дисплея осуществляется после нажатия кнопки START.

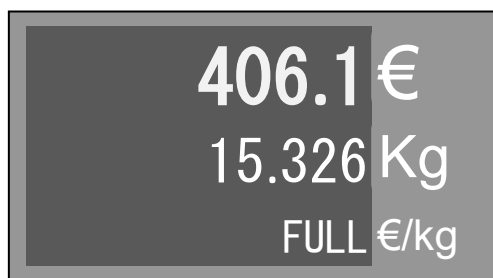
5.3.2. ЗАВЕРШЕНИЕ ВЫДАЧИ

Выдача может завершиться по различным причинам. Возможные причины завершения выдачи и соответствующие сообщения, отображаемые на дисплее, приведены в Таблица 22.

Таблица 22 – Причины завершения выдачи

Событие	Индикация на дисплее
1. Нажатие кнопки STOP клиентом/персоналом во время выдачи	STOP
2. Достижение заданной суммы, количества или лимита колонки	STOP
3. Команда STOP, полученная от системы управления	STOP
4. Падение протока газа ниже установленного значения для (< 2кг/мин)	FULL
5. Достижение максимально возможной массы, рассчитанной АТС	FULL
6. Выявление события с отображением ошибки	Exx

Наиболее часто остановка выдачи происходит при полном заполнении баллона, когда скорость потока газа падает ниже установленного значения (4) для колонок без температурной компенсации, и при достижении максимально возможной массы газа, рассчитанной по температурной компенсации (5). В обоих случаях остановка сигнализируется сообщением «FULL» в строке цены дисплея.



Выдача завершается при возврате пистолета в корпус колонки.

ПРИМЕЧАНИЕ

ВЫДАЧА С ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИЕЙ осуществляется так, что колонка проверяет состояние в баллоне автомобиля с помощью небольшого количества газа в начале выдачи и вычисляет максимальную массу газа, которую может выдать под заданную температуру окружающей среды. После достижения максимальной массы, она завершает выдачу и отображает сообщение "FULL". В соответствии с техническими правилами TPG 304 02 п. 4.5.4 предельные значения в Чехии для расчета максимальной массы газа в транспортном средстве, являются следующие:

- a) преобразованное к 15 °C максимальное давление газа – 20.0 МПа
- b) достижимое максимальное давление в автомобиле 26.5 МПа
- c) достижимая максимальная температура газа в автомобиле 82°C

ПРИМЕЧАНИЕ В соответствии с ISO / DIS 16923, п. 7.5 колонки CNG должны быть оборудованы разрывной муфтой, расположенной между пистолетом и колонкой. Данная муфта разъединяет

поток газа на обоих концах в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Сила разрыва должна быть от 220N до 600N. Колонки ОКЕАН CNG стандартно оборудованы разрывной муфтой с магнитным датчиком разрыва. После разрыва шланга поставка немедленно прекратится (магнитные клапаны закроются) и на дисплее появится сообщение об ошибке E67.

ОБЯЗАННОСТИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

- Соблюдать правила и инструкции по эксплуатации газового оборудования.
- Содержать эксплуатируемое оборудование в безопасном и надлежащем состоянии.
- Немедленно сообщать оператору о любой неисправности, дефекте или отклонении во время работы.
- Немедленно отключить устройство в случае утечки газа или опасности.
- Содержать оборудование аккуратным, чистым и не допускать посторонних лиц к оборудованию.
- Сообщать оператору об обстоятельствах, затрудняющих работу обслуживающего персонала.
- Ведение записей в рабочем журнале о начале и конце смены, выполняемых сопутствующих работах и техническом обслуживании, ремонте, инспекциях и проверках.
- Обслуживающий персонал не должен выполнять ремонт оборудования и самостоятельно изменять настройки предохранительных клапанов.
- Регулярно проверять состояние шлангов, их положение на колонке и предохранять от повреждения.

ОСНАЩЕНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

- мыльный (пенающийся) раствор + кисть для определения утечек
- кожаные перчатки
- Стенд заправочной станции должен содержать аптечку, журнал, письменные принадлежности, правила техники безопасности и эксплуатации, схему соединений и огнетушитель

5.3.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С КОЛОНКОЙ

Оператор несет ответственность за эксплуатацию АЗС и обязан поручать работу только квалифицированным работникам с соответствующим разрешением. Персонал должен грамотно выполнять заполнение баллонов автомобилей, регулярно проверять состояние колонки и другого оборудования, вести рабочие записи. Запрет на курение и использование открытого огня в радиусе 10 м должны быть расположены на видном месте рядом с колонкой, совместно с предупреждением о выключении двигателя и обеспечении неподвижности транспортного средства.

С точки зрения конструкции, все комплектующие, которые могут быть источниками взрыва, утверждаются в соответствии с европейским стандартом АТЕХ. Для обнаружения возможной утечки газа датчики утечки могут быть размещены в зоне колонки, однако не входят в стандартную комплектацию. С точки зрения гигиены, данное устройство является безвредным для обслуживающего персонала и операторов. При эксплуатации и выполнении технического обслуживания желательно защищать руки перчатками и носить защитные очки.

5.3.4. СБОЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВО ВРЕМЯ ВЫДАЧИ

Если во время выдачи произойдет отключение электропитания, счетчик колонки определяет падение напряжения и сохраняет в памяти последние данные, отображаемые на дисплее, наряду с текущим состоянием колонки, закрывает клапаны и выключается. После восстановления электропитания дисплей снова отобразит состояние выдачи перед выключением и будет ожидать возврата пистолета в колонку. Каждый сбой питания во время выдачи инициирует сообщение об ошибке E20, сохраняемое в памяти счетчика, которое можно прочитать в истории и статистике ошибок - смотри описание параметров P06 (п. 4.1.10.) и P13 (п. 4.1.16)

5.3.5. ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СУММАРНЫЕ СЧЕТЧИКИ

По запросу заказчика колонки оснащаются электромеханическими суммарными счетчиками, расположенными на дисплее, для мониторинга общего количества газа, выданного каждым шлангом. Каждый шланг или пистолет имеет один семизначный электромеханический счётчик, который показывает **количество полных килограммов по соответствующему шлангу**.

5.3.6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОЛОНКИ

Имеются два основных рабочих режима:

- 1) ручной режим
- 2) автоматический (дистанционный) режим

В **ручном режиме** колонки работают независимо от дистанционного управления.

Процесс выдачи: Клиент подъезжает к колонке. Сотрудник заправочной станции подключает пистолет к баллону автомобиля и нажимает кнопку START. Обнуляется дисплей (прибл. 1.5 сек) и начинается выдача. После завершения заправки - см. п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, сотрудник возвращает пистолет в колонку, а клиент оплачивает за выданный газ. Колонка готова к следующей заправке. В ручном режиме необходимо установить цену на колонке – см. п. 4.1.7. Количество газа, выданного при одной заправке, определяется разницей значений электронных суммарных счетчиков - см. п. 4.1.5 и п. 4.1.6, на начало и конец выдачи.

В автоматическом режиме колонка дистанционно управляется управляющим устройством (программой, контроллером, платежным терминалом и т.д.). Данный режим позволяет управлять заправками из операторной станции, оборудованной управляющим устройством, с помощью которого оператор разблокирует колонку для выдачи и получает информацию о цене и количестве выданного газа после окончания заправки.

Процесс выдачи: Клиент подъезжает к колонке. Сотрудник заправочной станции подключает пистолет к баллону автомобиля и нажимает кнопку START. Обнуляется дисплей (прибл. 1.5 сек) и начинается выдача. После завершения заправки - см. п. 5.3.2, сотрудник возвращает пистолет в колонку, а клиент оплачивает за выданный газ в операторной станции и получает чек. Колонка готова к следующей заправке. В автоматическом режиме не нужно устанавливать цену на колонке. Цена устанавливается системой управления для всех колонок.

Переключение из автоматического в ручной режим. По умолчанию колонки подключаются и настраиваются для работы на заправочной станции, оснащенной системой управления, то есть в

автоматическом режиме. Если заправочная станция не имеет СУ, дозаторы устанавливаются в ручной режим.

Для переключения колонок из автоматического в ручной режим (к примеру, при выходе из строя СУ) необходимо изменить значение параметра P12 равное 0 на 3 пультом ДУ, см. п. 4.1.15 и выполнить настройку цены в параметре P03, см. п. 4.1.7.

ВНИМАНИЕ Смену режимов необходимо заранее обсудить с сервисным специалистом!

5.3.7. СИГНАЛЬНЫЕ МАЯКИ

Колонки OCEAN CNG могут быть оснащены сигнальными маяками, расположенными на корпусе счетчика, сигнализирующими о состоянии колонки. Возможно использовать два маяка – зеленый и красный, или один – красный. Можно без маяка использовать выход для маяка для сигнализации ошибки.

Таблица 23 – Режимы сигнальных маяков

Состояние колонки	Режим 1		Режим 2		Режим 3	
	G	R	G	R	G	R
ожидание	1	0	1	0	1	0
пистолет снят, ожидание активации клавиши START	1	0	0	1	мигание	0
выдача	1	0	0	1	0	1
выдача завершена, пистолет не возвращен	1	0	0	1	0	мигание
пистолет возвращен, ожидание оплаты	0	1	0	1	0	1

На каждой колонке могут быть настроены следующие режимы:

Режим 1 – режим, сигнализирующий об оплате. В данном режиме зеленый маяк сигнализирует о том, что колонка находится в рабочем состоянии, или в процессе выдачи (не завершена). Красный маяк сигнализирует о завершении выдачи и необходимости оплаты.

Режим 2 – режим, сигнализирующий о занятой колонке. Зеленый маяк сигнализирует о свободной колонке для нового клиента. Красный маяк означает, что колонка занята и находится либо в процессе выдачи, либо ожидания оплаты.

Режим 3 – режим с усиленной сигнализацией для персонала станции. Зеленый маяк сигнализирует о свободной колонке. Если он мигает, то это означает, что нужно нажать клавишу START для начала выдачи. Красный маяк сигнализирует о занятой колонке – идет выдача или ожидание оплаты. Мигающий красный маяк предупреждает о необходимости возврата пистолета в колонку после окончания заправки.

Режим 4 – дистанционный контроль маяков. В данном режиме включение и выключение маяков полностью контролируется по линии передачи данных управляющим компьютером или платежным терминалом. После включения колонки маяки выключены. Красный маяк включается и выключается по команде дистанционно. Зеленый маяк включается дистанционно по команде, а выключается автоматически по окончании выдачи. Данный режим часто используется при управлении колонки платежным терминалом и необходима сигнализация от колонки о состоянии, когда она готова к выдаче.

Режим 5 – Сигнализация о невозвращенном пистолете. Подключенный маяк (красный или зеленый) мигает, когда пистолет не возвращен в колонку. При возврате пистолета маяк гаснет

Режим 6 – Сигнализация об ошибке. Маяк (красный или зеленый) включается только в случае сбоя с индикацией ошибки.

Режим 7 – Сигнализация о фатальной ошибке. Маяк (красный или зеленый) включается только в случае фатальной ошибки, то есть серьезной ошибки, которая может быть удалена выключением/включением питания колонки. Список фатальных ошибок приведен в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

ПРИМЕЧАНИЕ Режимы 6 и 7 используются везде, где системе управления технологией (компрессорной) требуется какой-либо сигнал ошибки от колонки, так называемая "Общая тревога" - сигнал о любой ошибке направляется непосредственно от колонки через распределительную коробку - подробности в п. 3.4.5

5.3.8. КЛАВИАТУРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАБОРА

Колонки могут быть оснащены так называемой клавиатурой предзаказа для возможности ввода суммы либо количества газа непосредственно на колонке до начала выдачи.

Набранное значение можно обнулить нажатием клавиши <Сброс> пока налив не был начат. Далее можно задать новое значение либо управляться классически, без предварительного набора.

ПРИМЕЧАНИЕ В случае применения клавиатур предзаказа колонки должны быть оснащены замедляющими клапанами, обеспечивающими безопасное снижение потока и выдачу заданной дозы.

а) Пример ввода предварительного заказа в денежных единицах

- Клиент подъезжает к колонке и хочет заправиться газом на сумму 10 Euro.
- Сотрудник станции устанавливает значение 10 на клавиатуре, нажав клавишу <€ 5> дважды.
- Снимает пистолет, подключает его к баллону автомобиля и нажимает кнопку START.
- Колонка выдает газ в баллон строго по заданной сумме и автоматически останавливается (STOP на дисплее).
- Сотрудник станции возвращает пистолет в колонку. Клиент идет оплачивать выданное количество газа.

б) Пример ввода предварительного заказа количества

- Клиент подъезжает к колонке и хочет заправить 20 килограмм газа.
- Сотрудник станции устанавливает значение 20, нажав клавишу <10 kg> дважды.
- Снимает пистолет, подключает его к баллону автомобиля и нажимает кнопку START.
- Колонка выдает газ в баллон строго по заданной сумме и автоматически останавливается (STOP на дисплее).
- Сотрудник станции возвращает пистолет в колонку. Клиент идет оплачивать выданное количество газа.

5.3.9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ

Автоматическая температурная компенсация (АТК) обеспечивает безопасность во время заправки и последующей эксплуатации транспортного средства, не позволяя превышать максимально допустимое количество газа в баллоне автомобиля. АТК также не позволяет превысить давление 20 МПа при температуре 15 ° С в баллоне транспортного средства. В итоге заполненный баллон не должен превышать давление 26.5 МПа и температуру газа 82°С.

Использование температурной компенсации зависит от национальных правил и стандартов. Она может включаться и выключаться с помощью параметра счетчика.

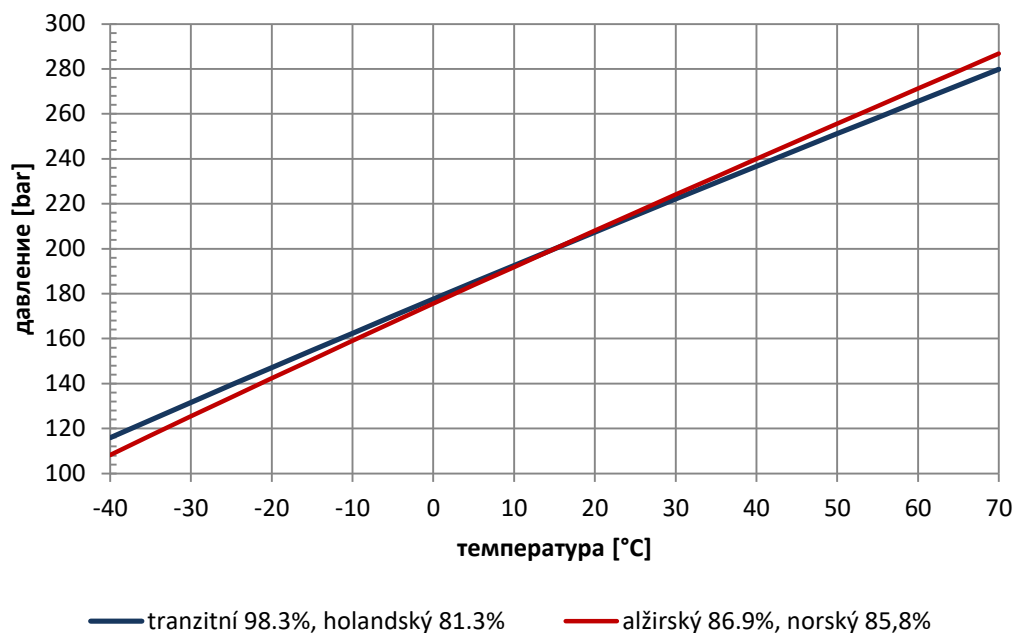


Рисунок 24 – Зависимость давления и температуры в баллоне

Так как на зависимость давления от температуры оказывает воздействие состав природного газа – см. Рисунок 24, соответствующий тип газа должен быть установлен в параметре счетчика. Для использования температурной компенсации в дополнение к счетчику необходимы блок PDEINP и температурный датчик Pt100, измеряющий температуру окружающей среды.

5.3.10. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ СЕКЦИЙ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

В колонках CNG с последовательными заправками транспорта выдача всегда начинается с открытия клапана в первой секции. Количество секций настраивается от 1 до 3. Переключение на секцию с более высоким давлением происходит, если скорость потока ниже установленного значения в счетчике (например, 2 кг/мин) в течение определенного периода (например, 2 секунд).

Помимо вышеупомянутого переключения секций, можно активировать интеллектуальный алгоритм, учитывающий отношение размеров отдельных резервуаров в технологии станции. Этот метод управления активен только при работе АТК. Отношение размеров резервуаров отдельных секций может быть настроено в счетчике. Алгоритм термокомпенсации вычисляет максимальную массу газа для заполнения баллон автомобиля. Это значение затем делится между отдельными секциями в настроенном отношении.

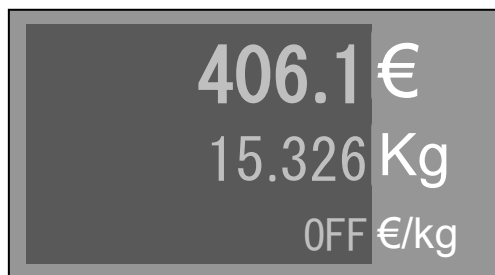
Интеллектуальное переключение секций должны обеспечить более эффективное использование всех резервуаров высокого давления для увеличения трафика транспорта на станции.

Example: Отдельные секции настраиваются счетчике в соотношении 60:40:40. После начала выдачи алгоритм автоматической температурной компенсации вычисляет макс. массу газа для заправки до 28 кг. Управление клапанами отдельных секций будет осуществляться таким образом, чтобы количество газа, поставляемого из отдельных секций было: 1-й секции 12 кг, 2-й - 8 кг, 3-й - 8 кг.

5.4. ОТКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ

5.4.1. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОЛОНКИ CNG

- ⚠ выключите электропитание колонки CNG в распределительном щите станции;
- ⚠ отобразится сообщение “OFF” в строке цены дисплея и выключится его подсветка. Последние данные отобразятся на дисплее минимально в течение 15 минут после отключения питания. После истечение этого периода произойдет его «стирание». Состояние дисплея сохранится в памяти счетчика и будет отображено при последующем включении электропитания.



Теперь колонка выведена из эксплуатации.

6. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Необходимо всегда отключать электропитание колонки и обеспечивать меры против его повторного подключения перед выполнением всех работ по техническому обслуживанию механических, гидравлических или электрических частей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ПОКА КОЛОНКА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Вмешательства в электрические и электронные компоненты могут быть выполнены только специалистом, отвечающим за безопасность устройства. Провода должны быть вновь установлены в исходное положение после окончания сервисного вмешательства. **ВНИМАНИЕ!** Герметичность секций высокого давления должна быть проверена при каждом сервисном обслуживании, возможные утечки должны быть удалены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Любое изменение колонки может привести к аннулированию сертификата на устройство. Обратитесь к сертификационным документам и руководству по эксплуатации для обоснования любого изменения проводки и/или устройства.

АДМИНИСТРАТОР СТАНЦИИ ОБЯЗАН:

- ▣ Назначить сотрудника, ответственного за эксплуатацию и техническое состояние колонки.
- ▣ Обеспечить проведение проверок, испытаний, ремонта и технического обслуживания на профессиональном уровне.
- ▣ Регистрировать документы и вести учет по работе.
- ▣ Все мероприятия, связанные с уходом, эксплуатацией и техническим обслуживанием колонки CNG могут выполняться только сотрудниками с соответствующими полномочиями.

ПРИНЦИПЫ ПРОВЕРОК КОЛОНКИ CNG

Проверки устройств, резервуаров, трубопроводных систем и колонок выполняются в сроки, определяемые правилами эксплуатации и правилами заправочной станции в соответствии с действующими нормами.

- ▣ Проверка герметичности колонки с помощью мыльного раствора.
- ▣ Осмотр, калибровка и официальная поверка колонки CNG осуществляется метрологической службой офиса в соответствии с действующими нормативными актами.

Проверке предшествует очистка устройства от пыли, удаление воды и примесей из резервуаров.

6.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОЛОНК

- ▣ содержите все рабочие узлы колонки в чистоте для быстрого обнаружения дефекта и его устранения
- ▣ проверяйте состояние раздаточного пистолета, шланга и обрывной муфты и принимайте решение об их ремонте или замене в случае необходимости, в зависимости от типа и размера дефекта
- ▣ обеспечьте внешнюю чистоту колонки, обратив особое внимание на чистоту стекла счетчика

6.1.1. ЗА КОРПУСНЫМИ ЧАСТЯМИ КОЛОНКИ

Корпусные части, изготовленные из окрашенной или нержавеющей стали, нуждаются в регулярном уходе. Повышенное внимание нужно уделять в зимний период, когда под воздействием аэрозолей хлоридных препаратов, образующихся из солей, используемых для содержания автодорог, могут быть нарушены лакокрасочные покрытия или кожухи из нержавеющей стали.

Рекомендованный уход за окрашенными покрытиями:

- ⚠ Вымойте их теплой водой не реже двух раз в месяц (в зависимости от уровня загрязнения)
- ⚠ Не реже одного раза в месяц или после загрязнения покрытий топливом - вымыть моющим средством, тщательно очистить от остатков солей, пыли и жира (в зависимости от уровня загрязнения) + восстановить защитное покрытие деталей (автокосметика)

Рекомендованный уход за нержавеющей сталью:

- ⚠ Вымойте их теплой водой не реже двух раз в месяц (в зависимости от уровня загрязнения)
- ⚠ Не реже одного раза в месяц или после загрязнения покрытий топливом - мыть моющим средством, тщательно очистить от остатков солей, пыли и жира (в зависимости от уровня загрязнения) + восстановить защитное покрытие деталей специальным средством для нержавеющей стали.

ВНИМАНИЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ

6.1.2. ШАРОВОЙ ЗАПОРНЫЙ ВЕНТИЛЬ

Он расположен в нижней части модуля давления на входном трубопроводе – обозначение OVI, OVM и OVH на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Шаровой вентиль служит для непосредственного перекрытия потока газа в случае непредвиденного случая или обслуживания колонки. Многоуровневые системы заправки имеют собственные шаровые запорные вентили на каждом уровне давления. Обычно вентиль не требует обслуживания. Возможные неисправности устраняются его заменой, выполненной сотрудником уполномоченной сервисной компании.

6.1.3. ФИЛЬТР

Он расположен в нижней части модуля давления после запорного вентиля - обозначение Fi, FM и FH на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Он предназначен для фильтрации механических

примесей из протекающей среды. В многоуровневых системах заправочных входных трубопроводов каждого уровня давления имеет свой собственный фильтр. Фильтр, как правило, не требует обслуживания. Потенциальные дефекты решаются путем замены. Замена комплектного фильтра может выполняться только сотрудником уполномоченной сервисной компании.

⚠ Рекомендуется проводить осмотр внутреннего фильтрующего картриджа для его потенциальной очистки или замены не реже одного раза в год. Очистка картриджа может быть выполнена в водном растворе моющего средства. После тщательной сушки желательно продуть картридж фильтра сжатым воздухом. Поскольку разборка и осмотр картриджа обусловлена дренажом газа из модуля давления колонки, эти действия могут выполняться только работником уполномоченной сервисной компании.

6.1.4. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Он расположен в нескольких частях модуля давления везде, где необходимо предотвратить обратный поток газа в область с более низким давлением - обозначение BVxx на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Обратные клапаны обычно не требуют обслуживания. Потенциальные дефекты решаются путем замены работником уполномоченной сервисной компании.

6.1.5. СБРОСНОЙ ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН

Он расположен в таких частях модуля давления, из которых газ должен быть выпущен в случае технического обслуживания или ремонта - обозначение NVxx на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Данные клапаны, как правило, не требуют обслуживания. Потенциальные дефекты решаются путем замены работником уполномоченной сервисной компании.



6.1.6. МАССМЕР

Колонки OCEAN CNG оснащены измерителями массового расхода премиум-класса, состоящего из собственно измерительного датчика, работающего по принципу Кориолиса, и микропроцессорного блока, который, в дополнение к установке параметров измерения и калибровки, обеспечивает подключение данных к электронному счетчику колонки. Массмер устанавливается и регулируется изготовителем. Ремонт и возможные изменения в настройках могут быть выполнены только специалистом авторизованной сервисной компании в присутствии метрологического работника, который выполняет следующие проверки точности и официальное подтверждение.



6.1.7. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН

Он расположен в модуле давления после фильтра, возможно за массмером - обозначение EVxx на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Открытие и закрытие клапана управляется электронным счетчиком колонки. Электромагнитные клапаны, как правило, не требуют обслуживания. Потенциальные дефекты решаются путем замены работником уполномоченной сервисной компании.



6.1.8. МАНОМЕТР

Он расположен в нижней части стойки модуля давления - обозначение GXX на схеме колонки – см. Приложения 3.2, 3.3 и 3.4. Диапазон измерения составляет от 0 до 400 бар. Он отображает текущее давление заправки и имеет глицериновое наполнение для погашения импульсов давления. Манометр не требует технического обслуживания. Потенциальные дефекты решаются путем замены работником уполномоченной сервисной компании.

6.1.9. ТРУБОПРОВОДНАЯ СИСТЕМА И РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (ФИТИНГИ)

Сжатый природный газ распределяется внутри колонки трубами 16x2.0, 12x1.5 и 6x1.0 из нержавеющей или оцинкованной стали. Трубы соединены с помощью резьбовых соединений.

- ⚠ Рекомендуется проверять герметичность соединений не реже одного раза в месяц с помощью пенообразователя. При обнаружении утечки необходимо закрыть входные шаровые краны, отключить электропитание колонки и обратиться в авторизованный сервис. Устранение утечек трубопроводной системы, замена уплотнений или других поврежденных компонентов могут быть выполнены только работником уполномоченного сервисной компании.

6.1.10. РАЗДАТОЧНЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШЛАНГИ

Раздаточный шланг с внутренним диаметром 9,9 мм и 12,7 мм предназначен для транспортировки СПГ из колонки в транспортное средство. Вентиляционный шланг с внутренним диаметром 6,4 мм предназначен для транспортировки остаточного газа из зоны горловины пистолета. Оба шланги поставляются в стандартной длине 3м. С одной стороны они закончены пистолетом, с другой - обрывной муфтой.



- ⚠ Не реже **одного раза в неделю** необходимо проверять механический износ шланга. Поврежденный шланг должен быть немедленно заменен работником уполномоченного сервисной компании!
- ⚠ Не реже **одного раза в месяц** необходимо проверять герметичность шланга с помощью пенообразователя.
- ⚠ Не реже **одного раза в 6 месяцев** необходимо проверять электропроводность шланга - сопротивление между концом раздаточной части и клеммой заземления колонки должна быть ниже 1 МОм (напряжением 500В) в рабочем состоянии под давлением и без давления.

6.1.11. РАЗДАТОЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ

Служит для подключения раздаточного шланга к баллону транспортного средства. Пистолет состоит из заливной горловины и клапанного механизма с трехходовым управлением, осуществляемым рычагом. Заливная горловина обеспечивает идеальное соединение с наконечником (разъемом) баллона транспортного средства. Пистолет выполнен таким образом, что его невозможно подключить неправильно и не требуется значительная физическая сила от персонала. Трехходовой клапан служит для открытия и закрытия потока газа, а также для транспортировки остаточного газа (избыточного давления) из горловины



пистолета. Пистолет является неремонтопригодным и в случае неисправности заменяется работником уполномоченной сервисной компании.

- ⚠ **Не реже одного раза в месяц** необходимо визуально проверить механический износ пистолета и проверить его герметичность при помощи пенообразователя. Поврежденный пистолет должен быть немедленно заменен работником уполномоченной сервисной компании!
- ⚠ Рекомендуется смазка механизма горловины пистолета **один раз в 3 месяца**. Эта работа может быть выполнена персоналом заправочной станции.
- ⚠ **Не реже одного раза в 6 месяцев** необходимо проверять электропроводность разрывной муфты-шланга-пистолета - сопротивление между концом заправочной части пистолета и центральной клеммой заземления колонки должно быть ниже 1 МОм (испытательным напряжением 500В) в рабочем состоянии под давлением и без давления.

6.1.12. БЕЗОПАСНАЯ РАЗРЫВНАЯ МУФТА

Безопасная разрывная муфта предназначена для отсоединения заправочного шланга в случае его крайнего напряжения при растяжении. Она оснащена двумя клапанами, предотвращающими утечку газа из обоих концов муфты после ее разъединения. Разрывные муфты, используемые в колонках ОКЕАН CNG, позволяют до 100 повторных разъединений и соединений. Соединение может производить работник уполномоченной сервисной компании с помощью специального инструмента.



- ⚠ **Не реже одного раза в месяц** необходимо визуально проверять механический износ разрывной муфты и проверить ее герметичность при помощи пенообразователя. Поврежденная разрывная муфта должна быть немедленно заменена работником уполномоченной сервисной компании!
- ⚠ **Не реже одного раза в 6 месяцев** необходимо проверять электропроводность разрывной муфты-шланга-пистолета - сопротивление между концом заправочной части пистолета и центральной клеммой заземления колонки должно быть ниже 1 МОм (испытательным напряжением 500В) в рабочем состоянии под давлением и без давления.

Таблица 24 – Сроки технического обслуживания (ISO/DIS 16923)

Вид работы	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в 6 месяцев
Проверка повреждений пистолета		X	
Проверка повреждений шланга	X		
Визуальный осмотр разрывной муфты		X	
Тест на герметичность пистолета		X	
Тест на герметичность разрывной муфты		X	
Тест на герметичность трубопроводов и резьбовых соединений		X	
Тест на электропроводность комплекта: обрывная муфта-шланг-пистолет			X

6.2. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ КОЛОНКИ

При каждом случае сбоя колонки OCEAN CNG, оснащенной счетчиком TBELTM, выдача прерывается и на дисплее отображается сообщение об ошибке ("E" + код ошибки). В зависимости от типа ошибки блокируется либо вся колонка (фатальная ошибка) либо та ее часть, где произошел сбой. Важные сообщения об ошибках сохраняются в памяти счетчика, где их можно отобразить при помощи параметра 06 (История ошибок) и 13 (Статистика ошибок).

6.2.1. ТИПЫ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Таблица 25 – Типы сообщений об ошибках

Тип сообщения	Способ блокировки колонки	Способ разблокировки колонки
LOCK (эксплуатационная блокировка)	Блокируется только часть колонки	Ошибка исчезнет после возврата пистолета в колонку
ALERT (предупреждающее сообщение)	Блокируется часть колонки, где произошел сбой. Код сообщения запишется в историю и статистику	Ошибка исчезнет после устранения причины сбоя
NFAT (не фатальная ошибка)	Блокируется часть колонки, где произошел отказ. Код ошибки запишется в историю и статистику	Сообщение исчезнет с дисплея после возврата пистолета и последующего его снятия. Колонка может быть разблокирована и ошибка удалена с помощью пульта ДУ или по линии данных.
FATAL (фатальная ошибка)	Блокируется целая колонка. Код ошибки запишется в историю и статистику	Должна быть устранена причина сбоя и счетчик необходимо выключить/включить.

6.2.2. КОДЫ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Таблица 26 – Коды сообщений об ошибках колонки, оснащенной счетчиком TBELTM

Код	Тип	Причина	Удаление сообщения об ошибке
OFF	FATAL	Сбой питающего напряжения	Необходимо выключить питание счетчика прикл. на 5 секунд и затем опять включить.
STOP	LOCK	Нажата кнопка STOP, но пистолет не возвращен.	Верните пистолет, возможно, нажмите кнопку STOP.
E 1	NFAT	Сбой дисплея - отказ сегмента LCD-дисплея	Необходима замена дисплея. Обратитесь в сервисную компанию.
E 5	NFAT	Сбой дисплея – сбой коммуникации с дисплеем	Обратитесь в сервисную компанию.
E 6	NFAT	Сбой электромеханического суммарного счетчика	Счетчик не подключен или нет коммуникации.
E 7	NFAT	Сбой катушки электромеханического суммарного счетчика	Необходима замена счетчика. Обратитесь в сервисную компанию.

Код	Тип	Причина	Удаление сообщения об ошибке
E10	NFAT	Сбой температурного датчика	Сбой подключения температурного датчика Pt100. Обратитесь в сервисную компанию.
E12	FATAL	Сбой блока АТС. Блок PDEINP не подключен или имеет ошибочную контрольную сумму	Проверить кабель или замените блок PDEINP. Обратитесь в сервисную компанию.
E13	FATAL	Программный сбой – сбой метрологической или программной контрольной суммы	Выполнить перепрограммирование счетчика или заменить блок процессора.
E15	FATAL	Превышен максимальный расход газа	Проверьте значение параметра P65. Обратитесь в сервисную компанию.
E17	NFAT	Сбой линии данных Ошибка последовательной линии, ошибочные данные, управляющий компьютер не передает вовремя подтверждение <АСК>	Обратитесь в сервисную компанию.
E18	ALERT	Сбой линии данных Ошибка последовательной линии, потеря коммуникации.	Не подключен компьютер управления, или неправильно подключен коммуникационный кабель. Проверить функцию конвертера данных. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E20	NFAT	Отключение питания во время выдачи Последняя заправка была прервана из-за отключения питания	Проверить питание колонки и возможные помехи (на питающей линии). При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E21	NFAT	Неправильное положение переключателей SW1-1 и SW1-4	Обратитесь в сервисную компанию.
E22	FATAL	Неправильные значения конфигурационных параметров в памяти FRAM	Обратитесь в сервисную компанию.
E23	FATAL	Неправильные значения последней выдачи в FRAM Отличающийся CRC значений последней выдачи.	Обратитесь в сервисную компанию.
E24	FATAL	Неправильные значения десятичных остатков электромеханических счетчиков в FRAM Отличающийся CRC значений последних остатков эл-мех счетчиков.	Выключите и снова включите счетчик. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E25	FATAL	Неправильные значения электромеханических счетчиков в FRAM Отличающийся CRC значений эл-мех счетчиков.	Выключите и снова включите счетчик. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E26	ALERT	Нажата кнопка TOTAL STOP	Достаточно отпустить кнопку.
E28	NFAT	Неразрешенный сервисный пульт ДУ При входе в сервисный режим был использован неразрешенный сервисный пульт ДУ.	Обратитесь в сервисную компанию.
E29	NFAT	Неправильный пароль Введен неправильный пароль при входе в режим менеджера.	Введите корректный пароль. Если Вы забыли пароль, обратитесь в сервисную компанию.
E30	NFAT	Цена продукта равна 0	Настроить цену продукта в СУ (P12=0) или в параметре P3 (P12=3).
E60	NFAT	Не герметичность системы давления	Проверьте герметичность системы. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.

Код	Тип	Причина	Удаление сообщения об ошибке
E61	NFAT	Недостаточное повышение давления во время теста на герметичность	Проверьте герметичность системы. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E64	NFAT	Недостаточное повышение давления во время теста температурной компенсации	Проверьте герметичность системы. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E66	NFAT	Отключен или неисправен датчик давления	Проверьте подключение датчика давления. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E67	FATAL	Разрыв шланга	Выполните ремонт разрывной муфты. После сброса ошибки выключите/включите счетчик. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E70	NFAT	Ошибка измерителя - нет ответа	Проверьте подключение массмера и коммуникационные параметры. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E71	NFAT	Ошибка коммуникации со счетчиком - время для получения ответа истекло	Проверьте подключение массмера и коммуникационные параметры. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E72	NFAT	Внутренняя ошибка измерителя	Обратитесь в сервисную компанию.
E73	NFAT	Ошибка обнуления измерителя Измеритель не обнулен до начала выдачи.	Ошибка может быть из-за протока газа до начала выдачи. Проверьте внутренний трубопровод в колонке. При повторении ошибки обратитесь в сервисную компанию.
E74	NFAT	Ошибка конфигурации измерителя Конфигурация измерителя не соответствует требованиям счетчика TBELTM.	Обратитесь в сервисную компанию.
E75	NFAT	Сбой настройки нулевой точки измерителя Текущее значение нулевой точки не соответствует значению, сохраненному в счетчике.	Обратитесь в сервисную компанию.
E76	NFAT	Сбитое сохраненное значение нулевой точки CRC не соответствует сохраненному значению нулевой точки измерителя.	Обратитесь в сервисную компанию.
E80	NFAT	Неверный серийный номер ведущего дисплея Номер ведущего дисплея отличается от сохраненного.	Обратитесь в сервисную компанию.
E81	NFAT	Неверный серийный номер ведомого дисплея Номер ведомого дисплея отличается от сохраненного.	Обратитесь в сервисную компанию.
E82	NFAT	Неверный серийный номер электромеханического суммарного счетчика Номер счетчика отличается от сохраненного.	Обратитесь в сервисную компанию.
E83	NFAT	Неверный серийный номер блока PDEINP Номер блока PDEINP отличается от сохраненного.	Обратитесь в сервисную компанию.
E84	NFAT	Неверный серийный номер массмера Номер массмера отличается от сохраненного.	Обратитесь в сервисную компанию.

6.2.3. РЕГИСТРАТОР СОБЫТИЙ

Каждый счетчик TBELTM имеет в составе устройство регистрации событий – так называемый LOGGER. Это внешняя память (SD-карта), которая сохраняет все важные события, касающиеся работы электронного счетчика и колонки. Записывающее устройство находится на плате TBELTM и защищено крышкой от несанкционированного снятия с наклейкой безопасности. Записанные события служат для сервисных специалистов, чтобы определить любую проблему и найти ее причину. Регистратор размещает информацию в папках по типу.

Логгер включает следующую информацию:

CONFIG – все изменения, связанные с настройкой параметров и конфигурации колонки

ERROR - журнал всех ошибок

FUELING – журнал всех заправок

SERVICE – журнал всех входов в сервисный режим, смена сервисного пароля и т.п.

SYSTEM – журнал событий, связанных с отключением питания, сбросом счетчика и т.р.

CNG – журнал расчетов температурной компенсации и тестов герметичности

6.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛОНОК OCEAN CNG

6.3.1. ГАРАНТИЯ И РЕКЛАМАЦИИ

Производитель предоставляет гарантию на реализуемые устройства в течение 2 лет или 1 миллиона килограммов выданного газа. Данная гарантия не распространяется на расходные материалы. В случае каких-либо жалоб должны быть указаны следующие сведения:

- Серийный номер и название – см. типовую табличку
- Точное описание дефекта и обстоятельств его возникновения

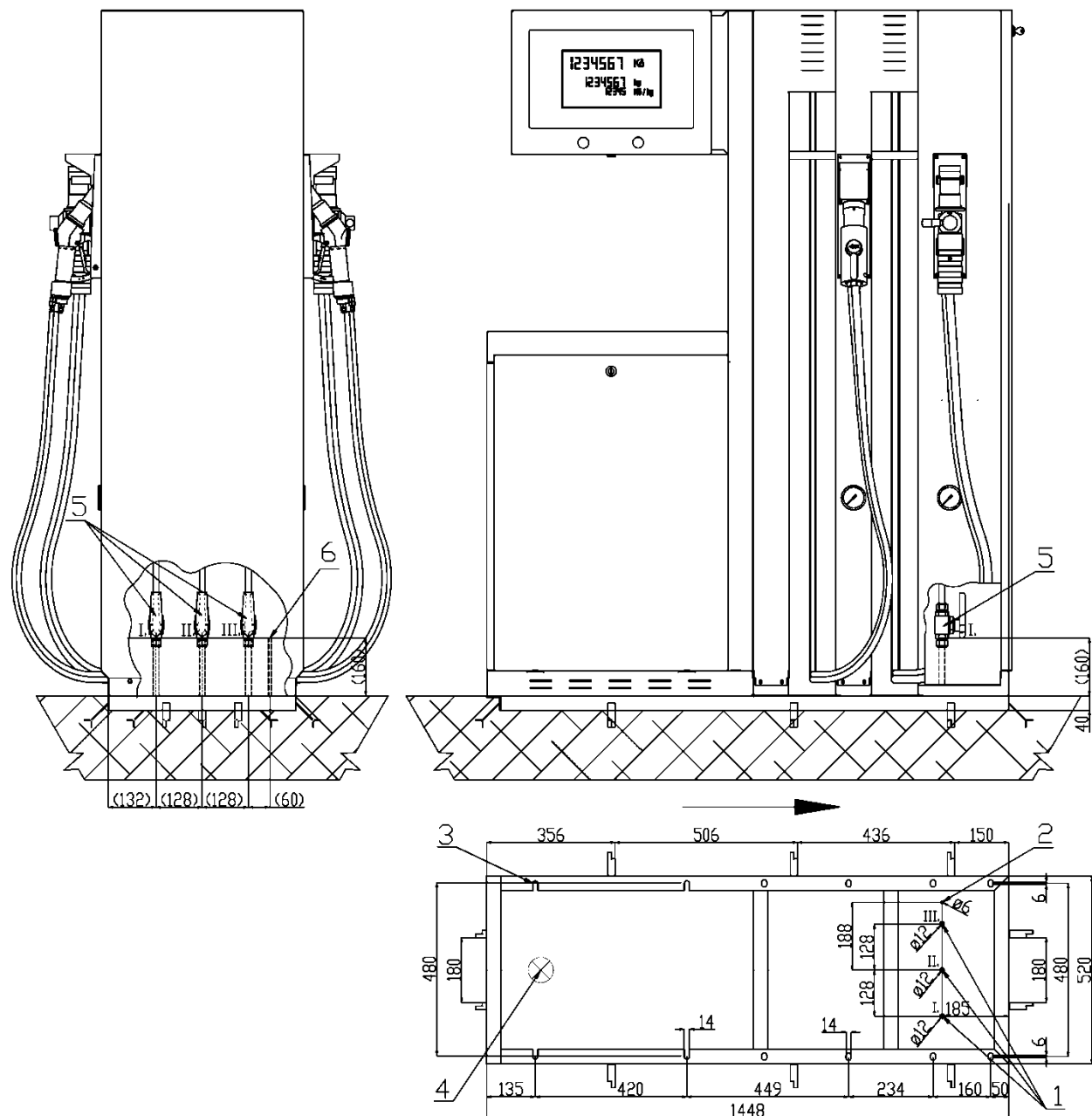
Рекламация считается недействительной в случае нарушения пломб или вмешательства, дефектов и недостатки, вызванных неправильным или несанкционированным использованием или техническим обслуживанием (например, проблемы, связанные с содержанием воды и примесей во впускном трубопроводе и колонке). Во время работы необходимо регулярно проверять наличие воды и загрязнений и при необходимости выполнять очистку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.2 – BMP4034.OED/CNG/H2 И BMP4032.OER(L)/CNG/H

Чертеж действителен также для следующих типов колонок:

BMP4014.OED/CNG/H2, BMP4012.OER(L)/CNG/H – только колонки, использующие трубопровод секции I.

BMP4024.OED/CNG/H2, BMP4022.OER(L)/CNG/H – только колонки, использующие трубопроводы секций I. и II.



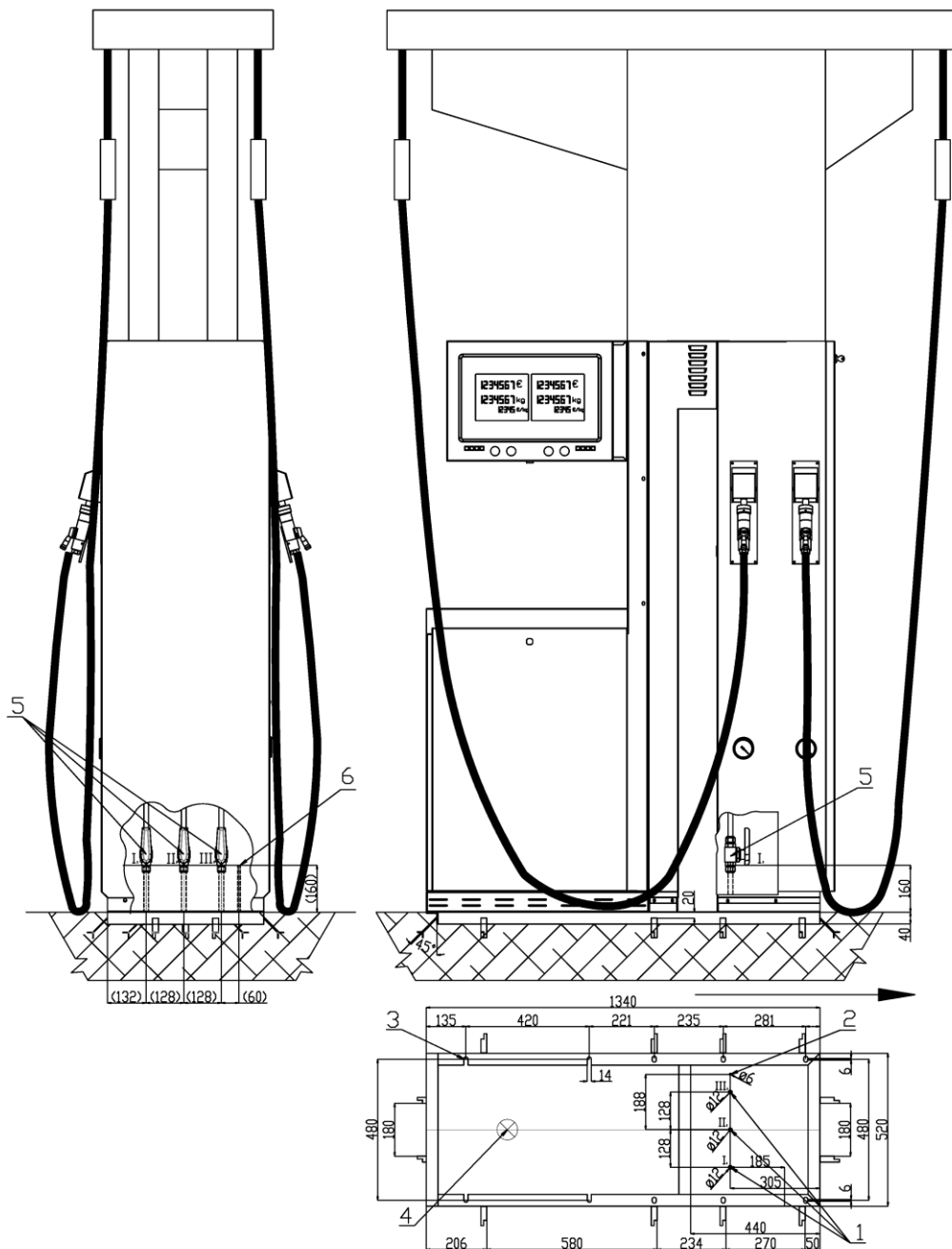
Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Оси входного трубопровода $\varnothing 12$ или $\varnothing 16$ (высокий расход /H) для секций I, II and III (I – низкое, II – среднее, III – высокое давление)	4	Выход питающих и управляющих кабелей
		5	Входной шаровый вентиль подающего трубопровода с наружным диаметром $\varnothing 12$ (стандартная выдача) или $\varnothing 16$ (высокий расход/H). Вентиль входит в состав колонки.
2	Ось возвратного вент. трубопровода $\varnothing 6$ (наружный диаметр) для удаления остаточного газа от пистолета при его отсоединении от баллона автотранспорта.	6	Выход вентиляционной трубки $\varnothing 6$ (наружный диаметр)
		⇒	Рекомендованное направление подъезда транспорта к колонке
3	Крепежные отверстия		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.4 – BMP4034.OED/CNG-4C/HE И BMP4032.OER(L)/CNG-2C/HE

Чертеж действителен также для следующих типов колонок:

BMP4014.OED/CNG-4C/HE, BMP4012.OER(L)/CNG-2C/HE – только колонки, использующие трубопровод секции I.

BMP4024.OED/CNG-4C/HE, BMP4022.OER(L)/CNG-2C/HE – только колонки, использующие трубопроводы секций I. и II.



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Оси входного трубопровода $\varnothing 12$ или $\varnothing 16$ (высокий расход /H) для секций I, II and III (I – низкое, II – среднее, III – высокое давление)	4	Выход питающих и управляющих кабелей
		5	Входной шаровый вентиль подающего трубопровода с наружным диаметром $\varnothing 12$ (стандартная выдача) или $\varnothing 16$ (высокий расход/H). Вентиль входит в состав колонки.
2	Ось возвратного вент. трубопровода $\varnothing 6$ (наружный диаметр) для удаления остаточного газа от пистолета при его отсоединении от баллона автотранспорта.	6	Выход вентиляционной трубки $\varnothing 6$ (наружный диаметр)
3	Крепежные отверстия	⇒	Рекомендованное направление подъезда транспорта к колонке

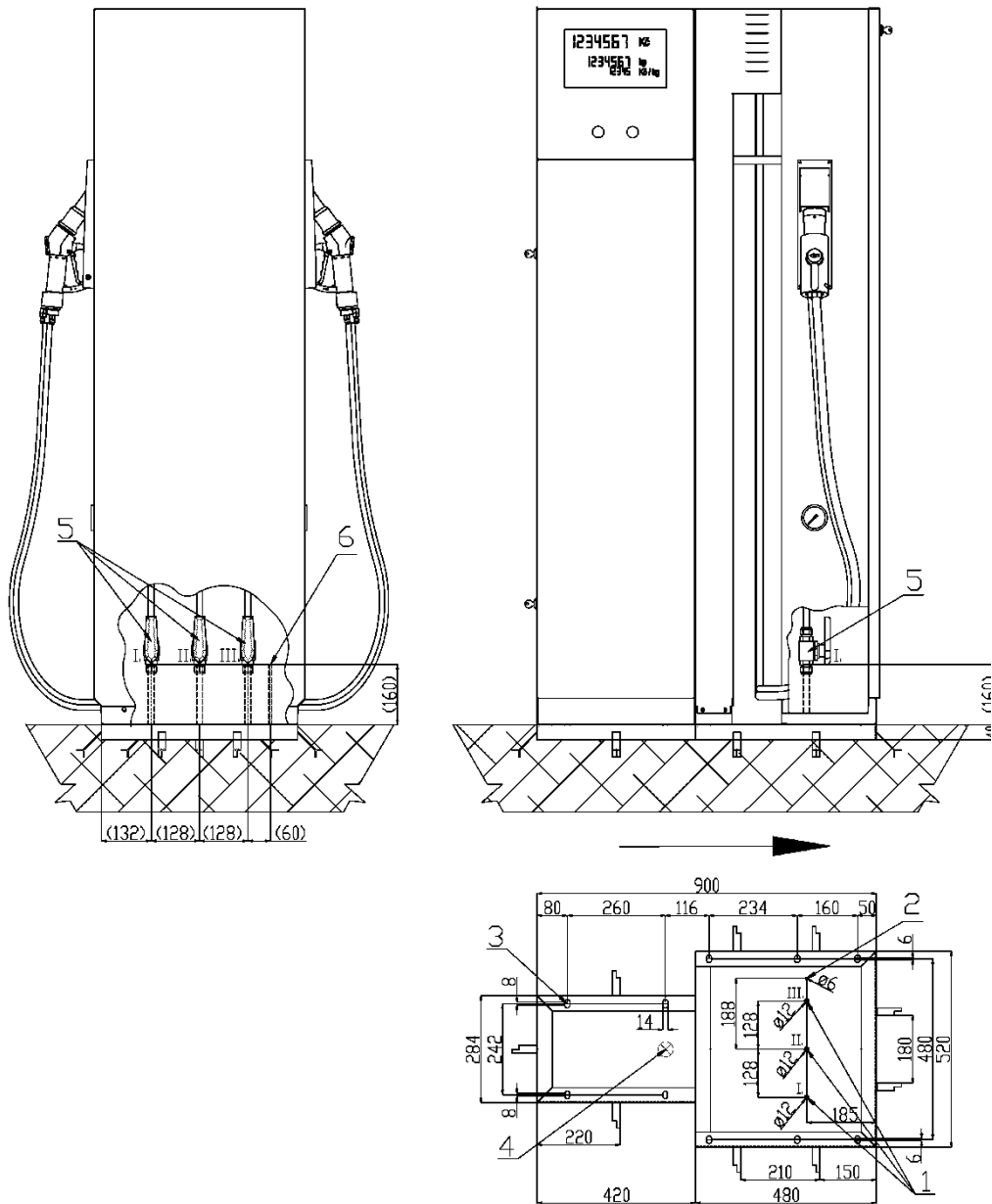
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2 – УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.1 – BMP4032.OSD/CNG И BMP4031.OSR(L)/CNG

Чертеж действителен также для следующих типов колонок:

BMP4012.OSD/CNG и BMP4011.OSR(L)/CNG – только колонки, использующие трубопровод секции I.

BMP4022.OSD/CNG & BMP4021.OSR(L)/CNG – только колонки, использующие трубопроводы секций I. и II.



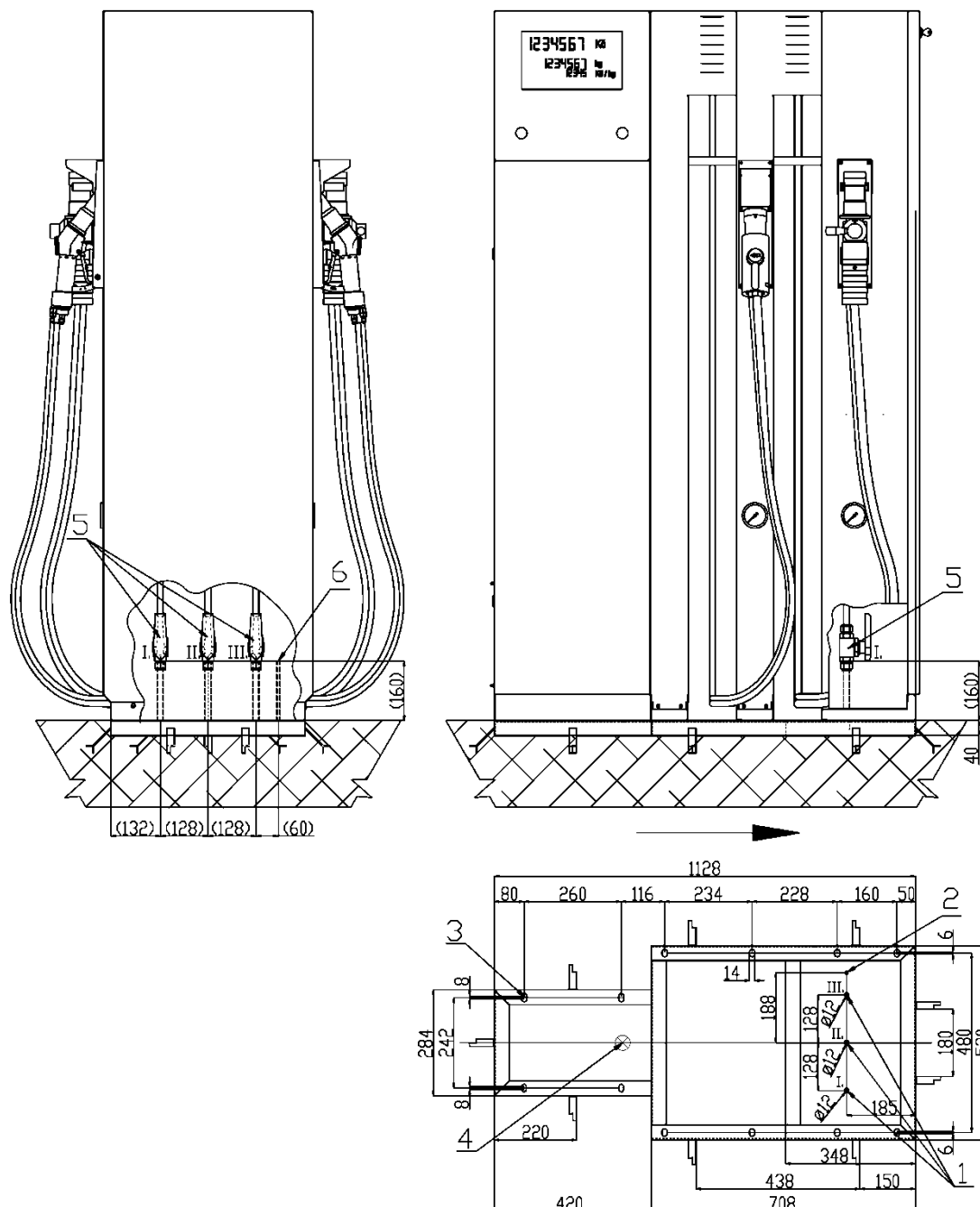
Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Оси входного трубопровода $\varnothing 12$ или $\varnothing 16$ (высокий расход /H) для секций I, II and III (I – низкое, II – среднее, III – высокое давление)	4	Выход питающих и управляющих кабелей
2	Ось возвратного вент. трубопровода $\varnothing 6$ (наружный диаметр) для удаления остаточного газа от пистолета при его отсоединении от баллона автотранспорта.	5	Входной шаровой вентиль подающего трубопровода с наружным диаметром $\varnothing 12$ (стандартная выдача) или $\varnothing 16$ (высокий расход/H). Вентиль входит в состав колонки.
3	Крепежные отверстия	6	Выход вентиляционной трубки $\varnothing 6$ (наружный диаметр)
		⇒	Рекомендованное направление подъезда транспорта к колонке

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.2 – ВМР4034.OSD/CNG/H/H И ВМР4032.OSR(L)/CNG/H

Чертеж действителен также для следующих типов колонок:

ВМР4014.OED/CNG/H2 & ВМР4012.OER(L)/CNG/H – только колонки, подключенные к одному трубопроводу секции I.

ВМР4024.OED/CNG/H2 & ВМР4022.OER(L)/CNG/H – только колонки, использующие трубопроводы секций I. и II.

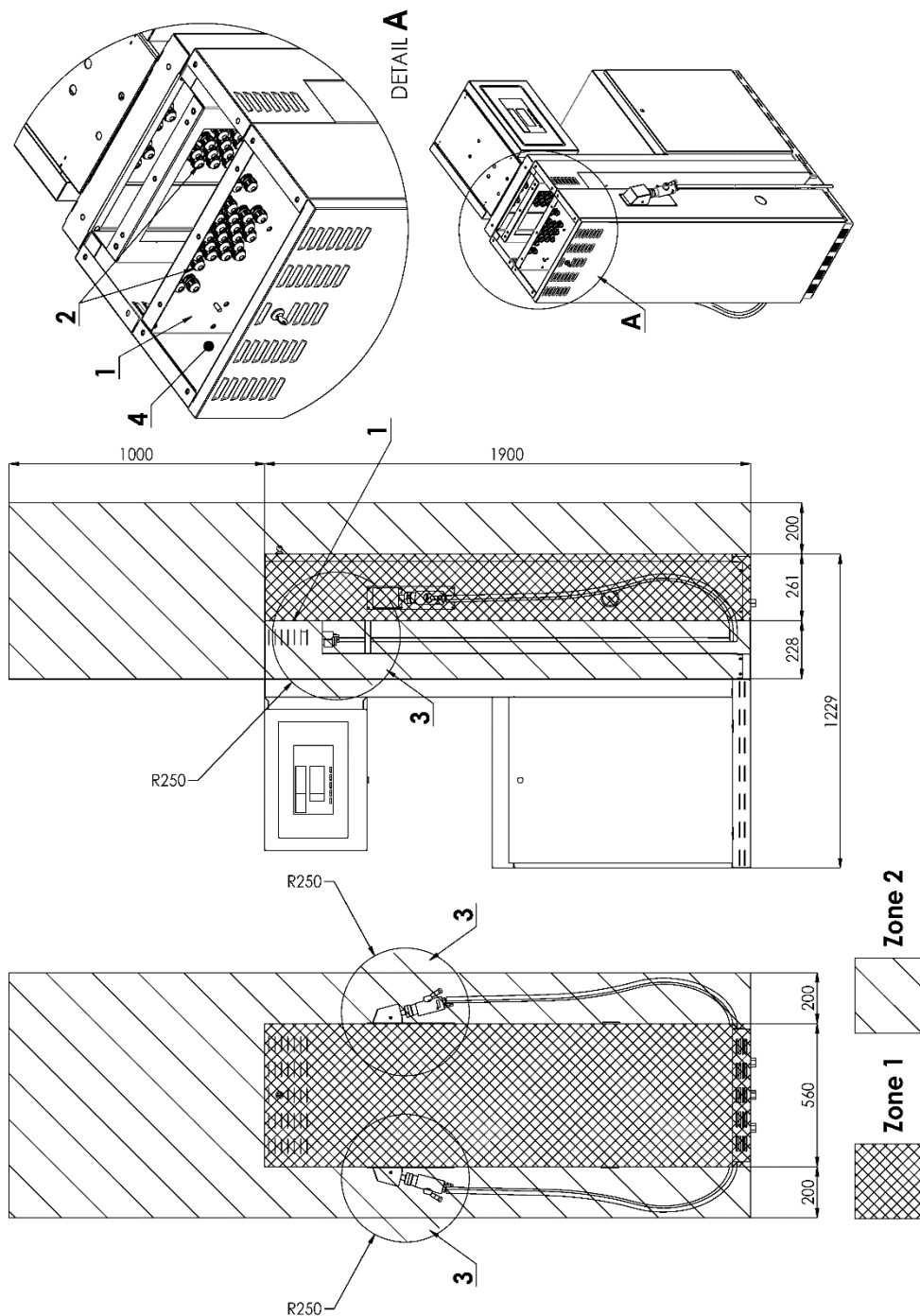


Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Ось входного трубопровода $\varnothing 12$ или $\varnothing 16$ (высокий расход /H) для секций I, II and III (I – низкое, II – среднее, III – высокое давление)	4	Выход питающих и управляющих кабелей
		5	Входной шаровый вентиль подающего трубопровода с наружным диаметром $\varnothing 12$ (стандартная выдача) или $\varnothing 16$ (высокий расход/H). Вентиль входит в состав колонки.
2	Ось возвратного вент. трубопровода $\varnothing 6$ (наружный диаметр) для удаления остаточного газа от пистолета при его отсоединении от баллона автотранспорта.	6	Выход вентиляционной трубки $\varnothing 6$ (наружный диаметр)
		⇒	Рекомендованное направление подъезда транспорта к колонке
3	Крепежные отверстия		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОН КОЛОНКИ ПО EN 60079-10-1

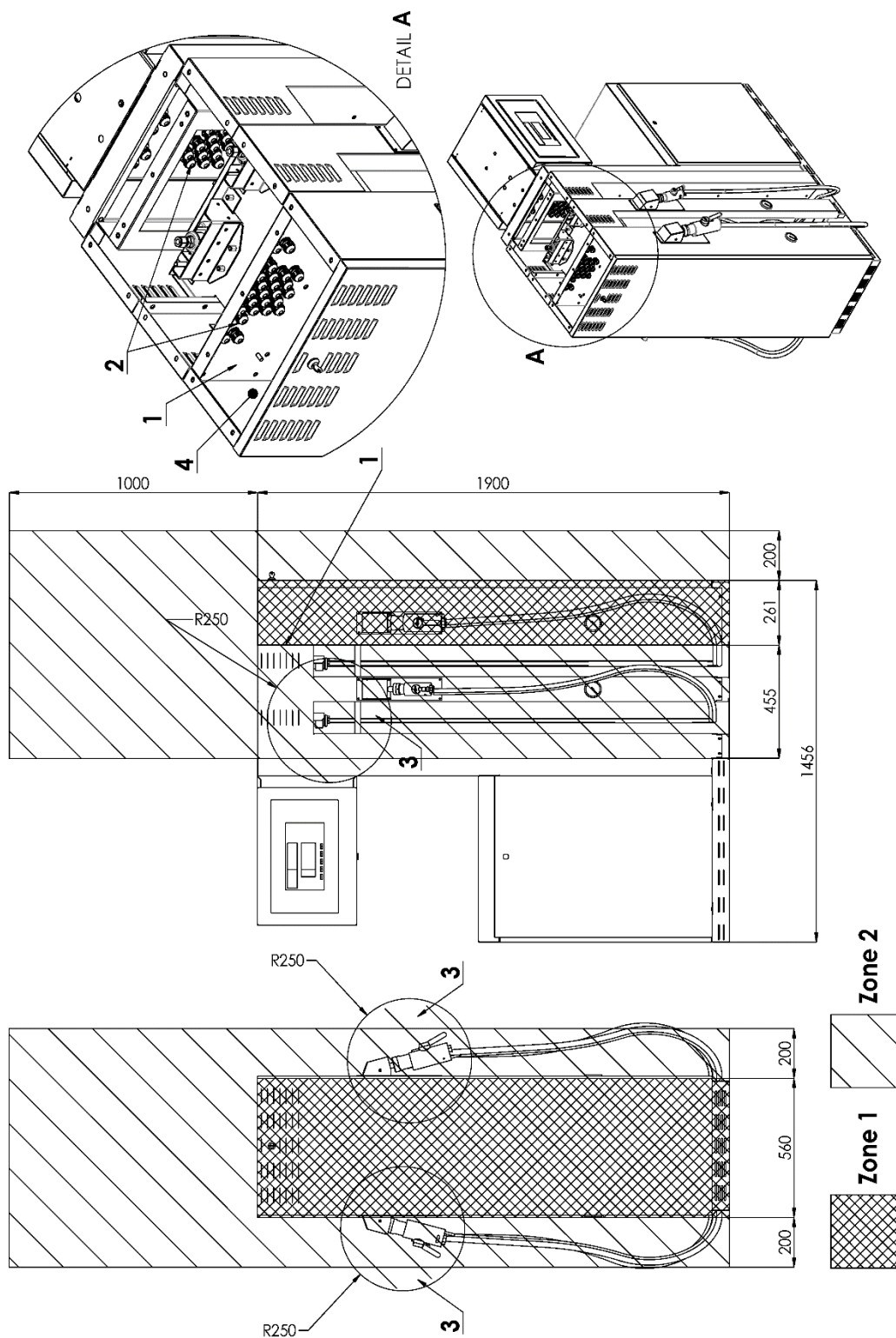
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN EURO CNG

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.1 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN EURO CNG (МОДЕЛЬ BMP4012.OED /CNG)



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Вертикальный паровой барьер - тип 1 (по EN 13617-1)	3	ZONE 2 появляется в непосредственной близости от подвеса шланга, пистолета и разрывной муфты только во время выдачи CNG
2	Взрывобезопасный кабельный ввод Ex e II (IP67)	4	Внутреннее пространство установки CNG – ZONE 1

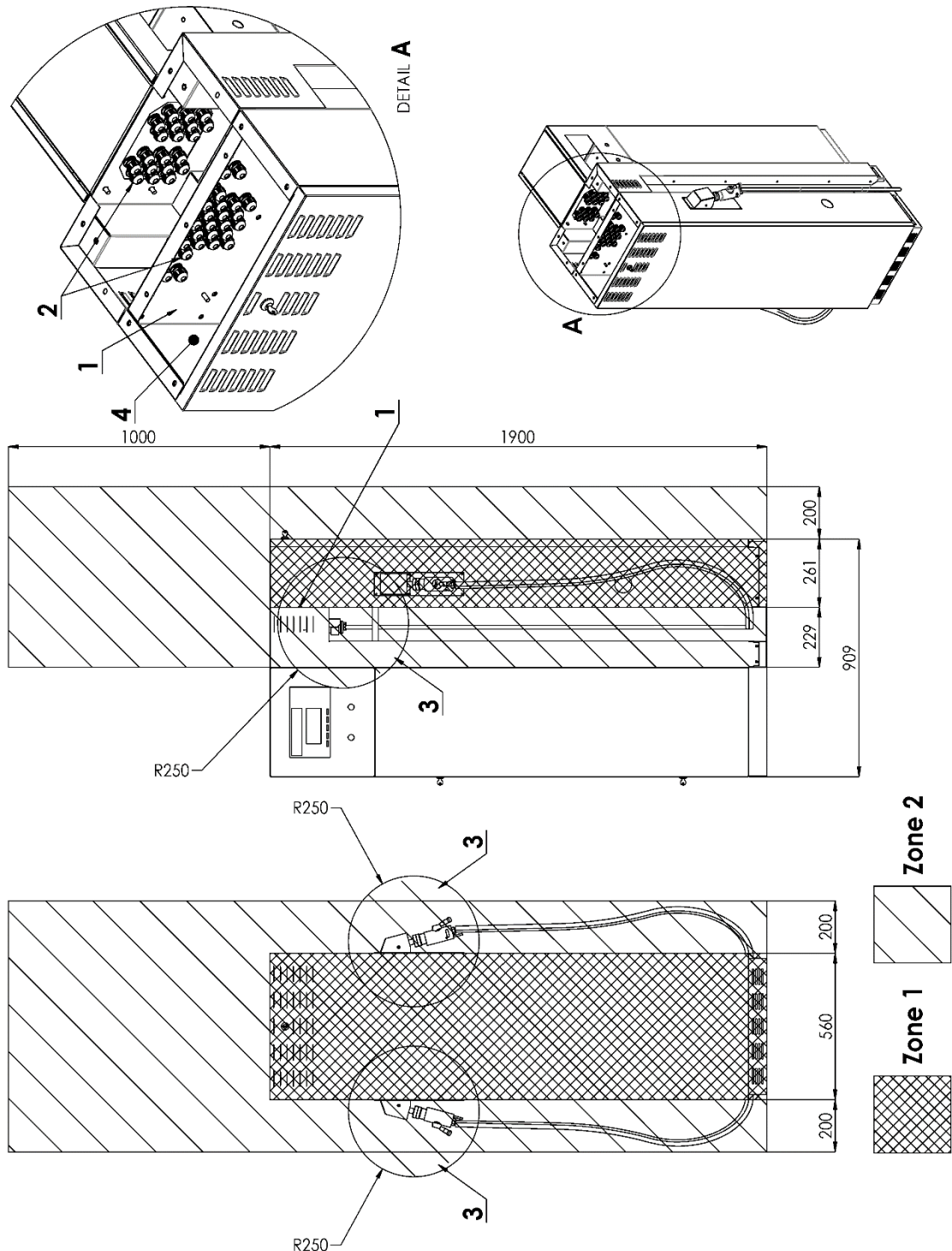
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.2 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN EURO CNG (BMP4024.OED /CNG)



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Вертикальный паровой барьер - тип 1 (по EN 13617-1)	3	ZONE 2 появляется в непосредственной близости от подвеса шланга, пистолета и разрывной муфты только во время выдачи CNG
2	Взрывобезопасный кабельный ввод Ex e II (IP67)	4	Внутреннее пространство установки CNG – ZONE 1

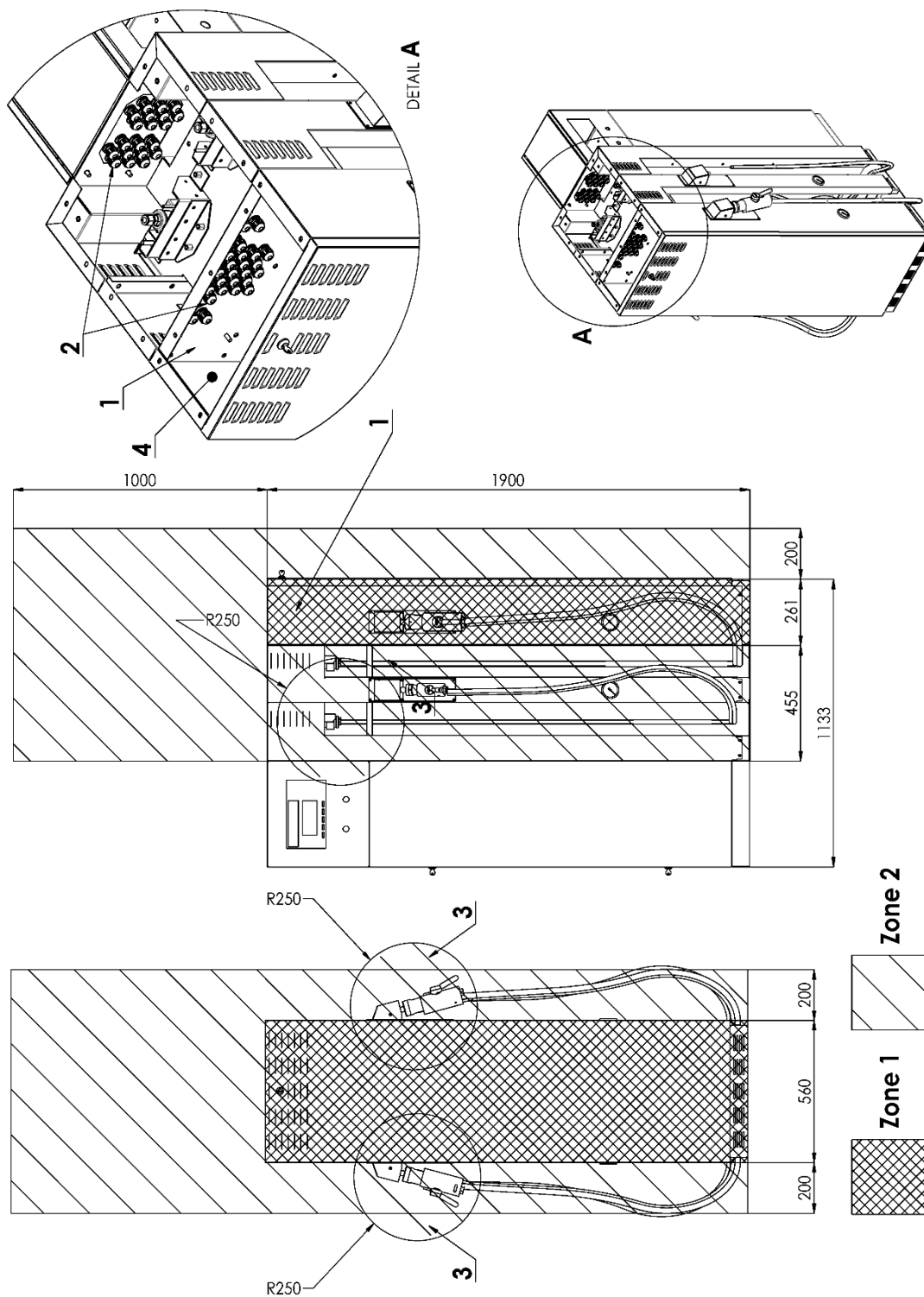
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2.1 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG (BMP4012.OSD/CNG)



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Вертикальный паровой барьер - тип 1 (по EN 13617-1)	3	ZONE 2 появляется в непосредственной близости от подвеса шланга, пистолета и разрывной муфты только во время выдачи CNG
2	Взрывобезопасный кабельный ввод Ex e II (IP67)	4	Внутреннее пространство установки CNG – ZONE 1

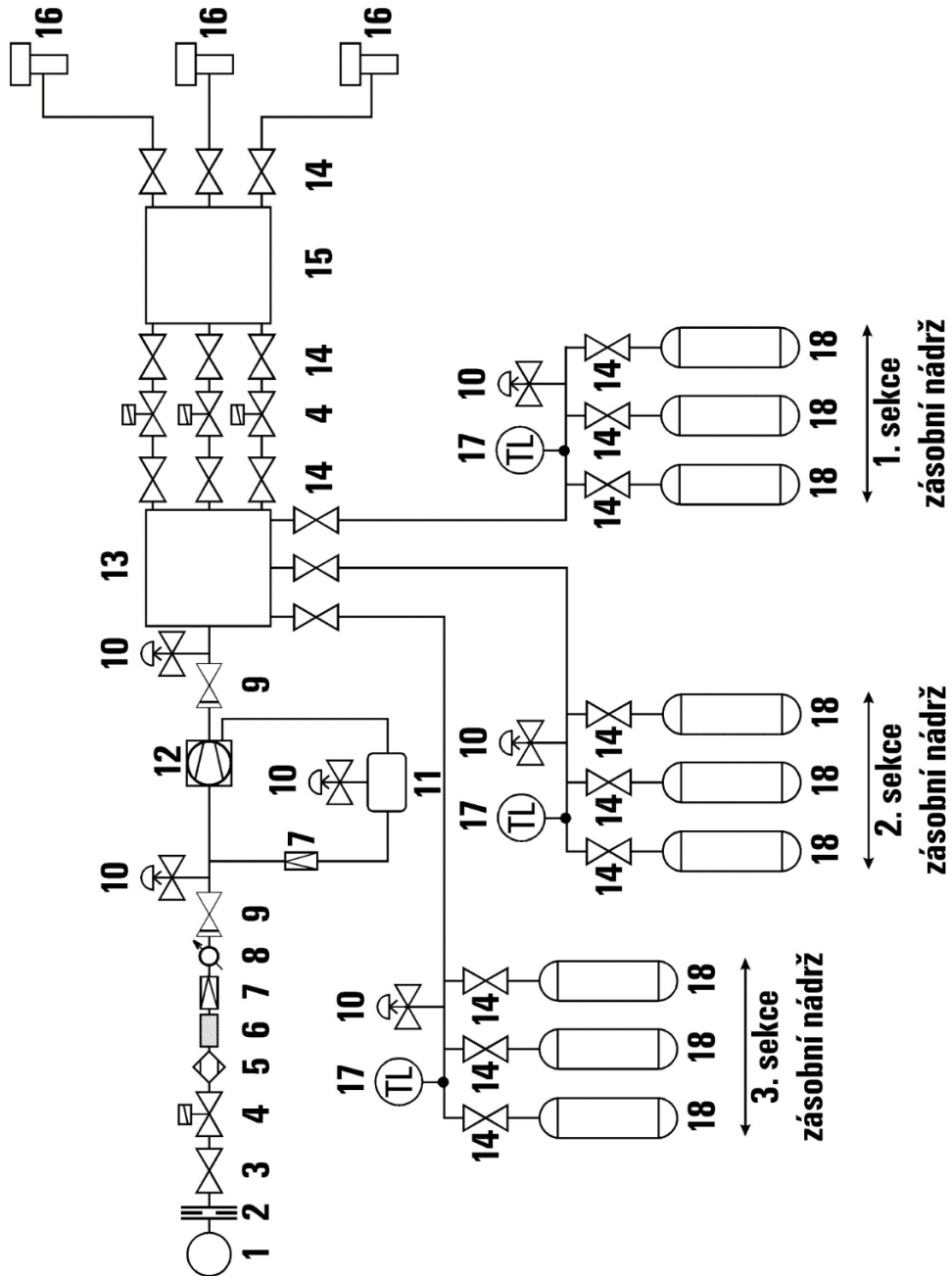
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2.2 – ЗОНЫ КОЛОНОК OCEAN SMART CNG (BMP4024.OSD /CNG)



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Вертикальный паровой барьер - тип 1 (по EN 13617-1)	3	ZONE 2 появляется в непосредственной близости от подвеса шланга, пистолета и разрывной муфты только во время выдачи CNG
2	Взрывобезопасный кабельный ввод Ex e II (IP67)	4	Внутреннее пространство установки CNG – ZONE 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ CNG

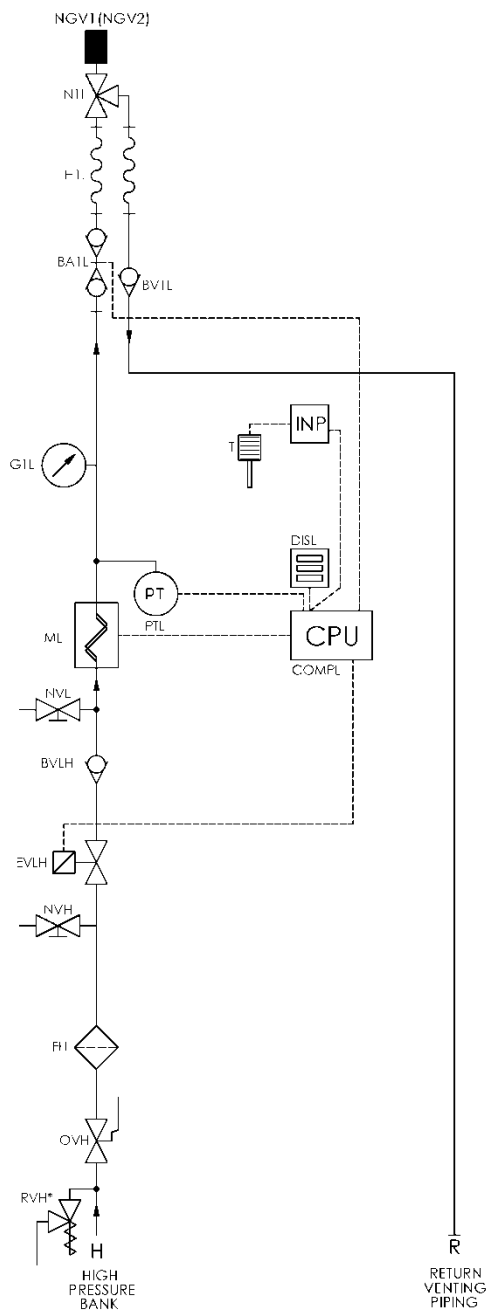


Legend:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--|
| 1. Газопровод | 7. Регулятор | 13. Распределитель в передней части резервуара |
| 2. Изолирующая муфта | 8. Измеритель | 14. Запорный вентиль |
| 3. Главный запорный вентиль | 9. Обратный клапан | 15. Распределитель перед колонками |
| 4. Автоматический запорный клапан | 10. Предохранительный клапан | 16. Колонка |
| 5. Осушитель | 11. Промежуточный резервуар | 17. Манометр |
| 6. Фильтр | 12. Компрессор | 18. Резервуар |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОЛОНОК К ОДНОМУ РЕЗЕРВУАРУ

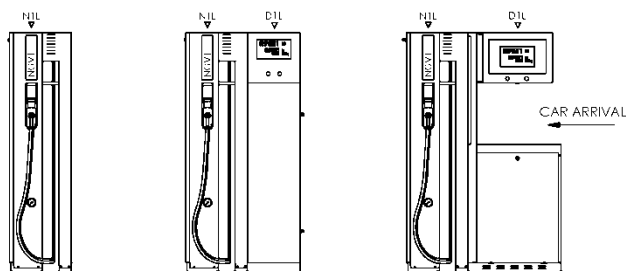
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.1 – СХЕМА BMP4011.OEL/CNG(/H) И BMP4011.OSL/CNG(/H)



Условные обозначения:

H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FH	Входной механический фильтр
NVH, NVL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVHR	Электромагнитный управляющий клапан
BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массметр
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)

ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА
← Направление приезда транспорта к колонке

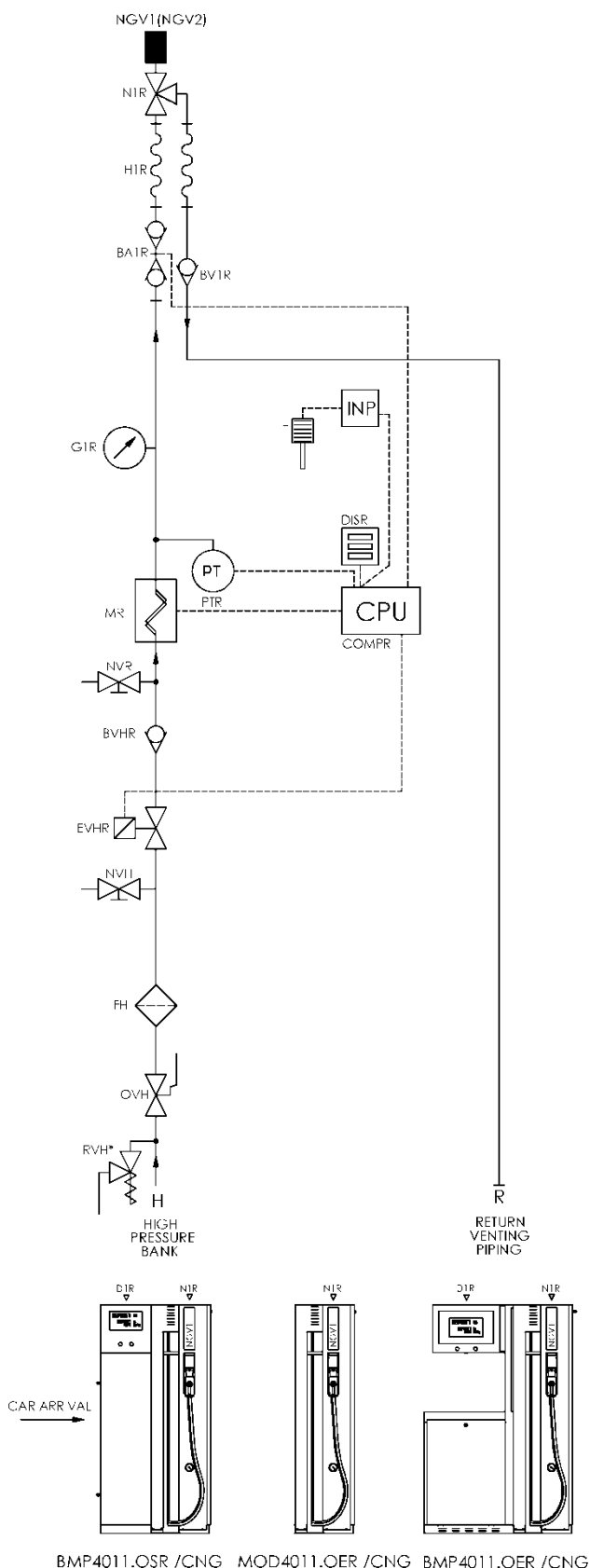


MOD4011.OEL /CNG BMP4011.OSL /CNG BMP4011.OEL /CNG

*Примечание:

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.2 – СХЕМА BMP4011.OER/CNG(/H) И BMP4011.OSR/CNG(/H)



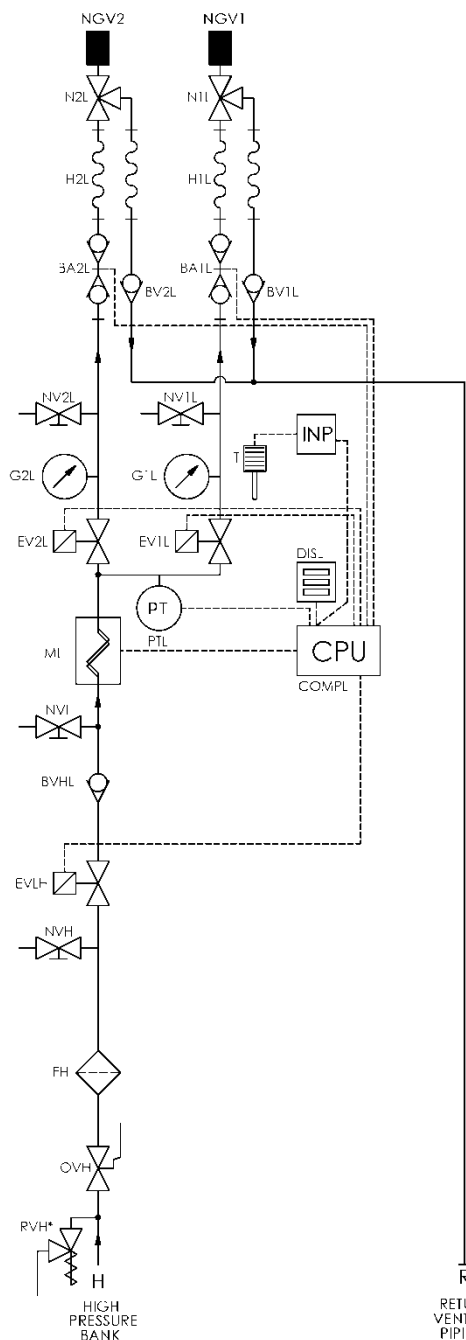
Условные обозначения:

H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FH	Входной механический фильтр
NVH, NVR, NV1R	Игольчатый сбросной клапан
EVHR	Электромагнитный управляющий клапан
BVHR, BV1R	Обратный клапан
MR	Массмер
PTR	Электронный датчик давления
G1R	Манометр
BA1R	Разрывная муфта
H1R	Раздаточный шланг
N1R	Раздаточный пистолет
COMPR	Электронный счетчик
DISR	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

*Примечание:

Предохранительный клапан RVH не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.4 – СХЕМА BMP4012.OEL/CNG/H И BMP4012.OSL/CNG/H

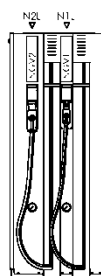


Условные обозначения:

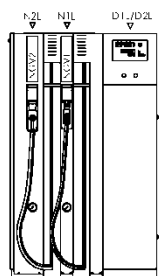
H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FH	Входной механический фильтр
NVH, NVL, NV2L, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVHL, EV2L, EV1L	Электромагнитный управляющий клапан
BVHL, BV2L, BV1L	Обратный клапан
ML	Массметр
PTL	Электронный датчик давления
G2L, G1L	Манометр
BA2L, BA1L	Разрывная муфта
H2L, H1L	Раздаточный шланг
N2L, N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

*Примечание:

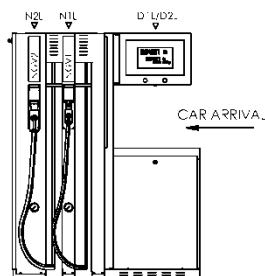
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).



MOD4012.OEL /CNG/H

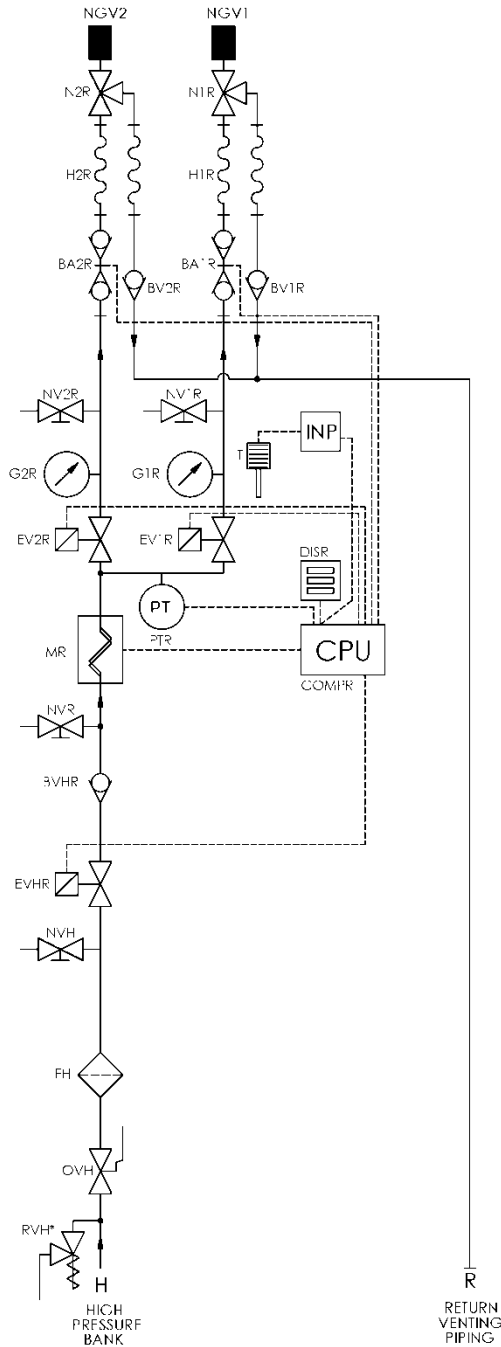


BMP4012.OSL /CNG/H



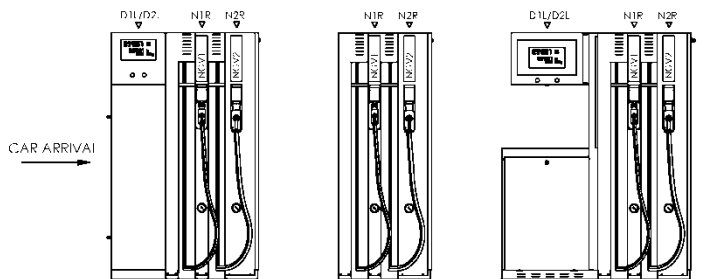
BMP4012.OEL /CNG/H

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.5 – СХЕМА BMP4012.OER/СNG/Н И BMP4012.OSR/СNG/Н



Условные обозначения:

H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FH	Входной механический фильтр
NVH, NVR, NV2R, NV1R	Игольчатый сбросной клапан
EVHR, EV2R, EV1R	Электромагнитный управляющий клапан
BVHR, BV2R, BV1R	Обратный клапан
MR	Массмер
PTR	Электронный датчик давления
G2R, G1R	Манометр
BA2R, BA1R	Разрывная муфта
H2R, H1R	Раздаточный шланг
N2R, N1R	Раздаточный пистолет
COMP	Электронный счетчик
DISR	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

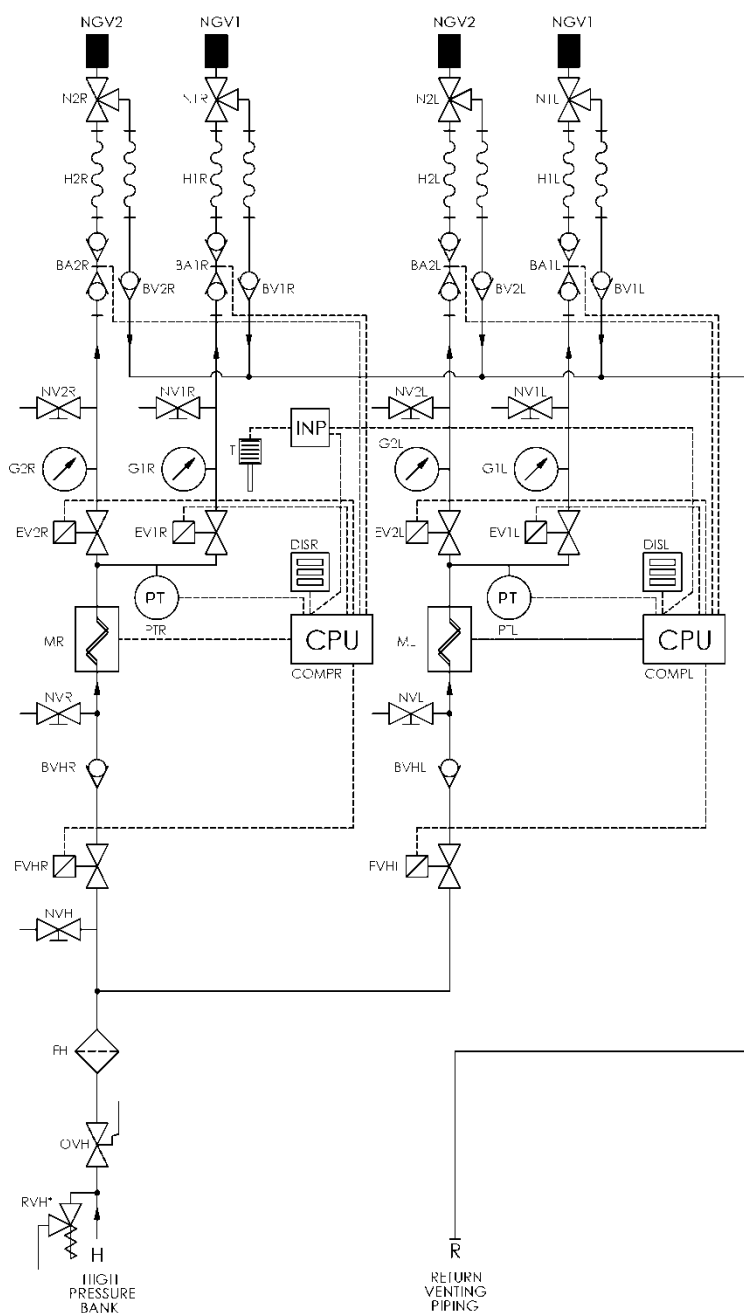


BMP4012.OSR/СNG/Н MOD4012.OER/СNG/Н BMP4012.OER/СNG/Н

***Примечание:**

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

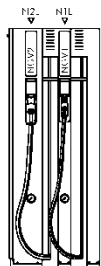
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.6 – СХЕМА BMP4014.OED/CNG/H/H И BMP4014.OSD/CNG/H/H



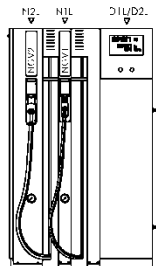
Условные обозначения:

H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FH	Входной механический фильтр
NVL, NVR, NV2R, NV1R, NV2L, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVHR, EVHL, EV2R, EV1R, EV2L, EV1L	Электромагнитный управляющий клапан
BVHR, BVHL, BV2R, BV1R, BV2L, BV1L	Обратный клапан
MR, ML	Массмер
PTR, PTL	Электронный датчик давления
G2R, G1R, G2L, G1L	Манометр
BA2R, BA1R, BA2L, BA1L	Разрывная муфта
H2R, H1R, H2L, H1L	Раздаточный шланг
N2R, N1R, N2L, N1L	Раздаточный пистолет
COMPR, COMPL	Электронный счетчик
DISR, DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

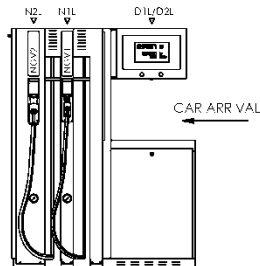
***Примечание:**
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).



MOD4014.OED /CNG/H2



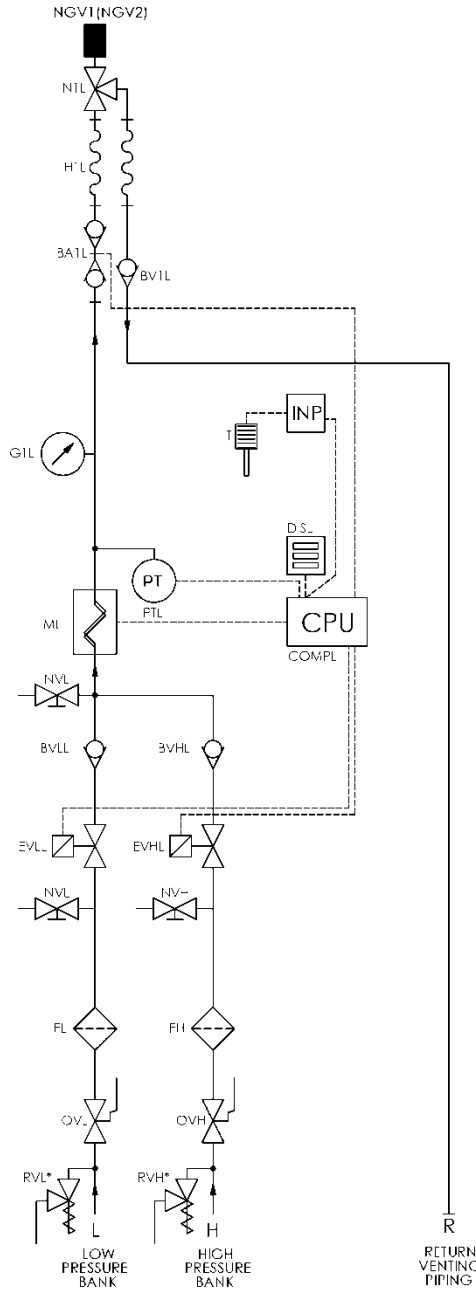
BMP4014.OSD /CNG/H2



BMP4014.OED /CNG/H2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3 – СХЕМЫ КОЛОНОК, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ДВУМ РЕЗЕРВУАРАМ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.1 – СХЕМА BMP4021.OEL/CNG(/H) И BMP4021.OSL/CNG(/H)



Условные обозначения:

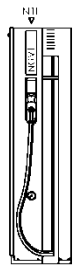
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVL, EVH	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)

← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА
← CAR ARRIVAL

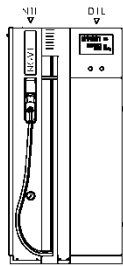
Направление приезда транспорта к колонке

*Примечание:

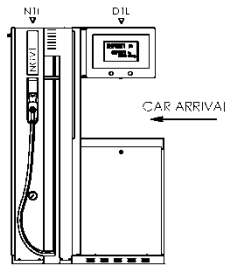
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).



MOD4021.OEL /CNG

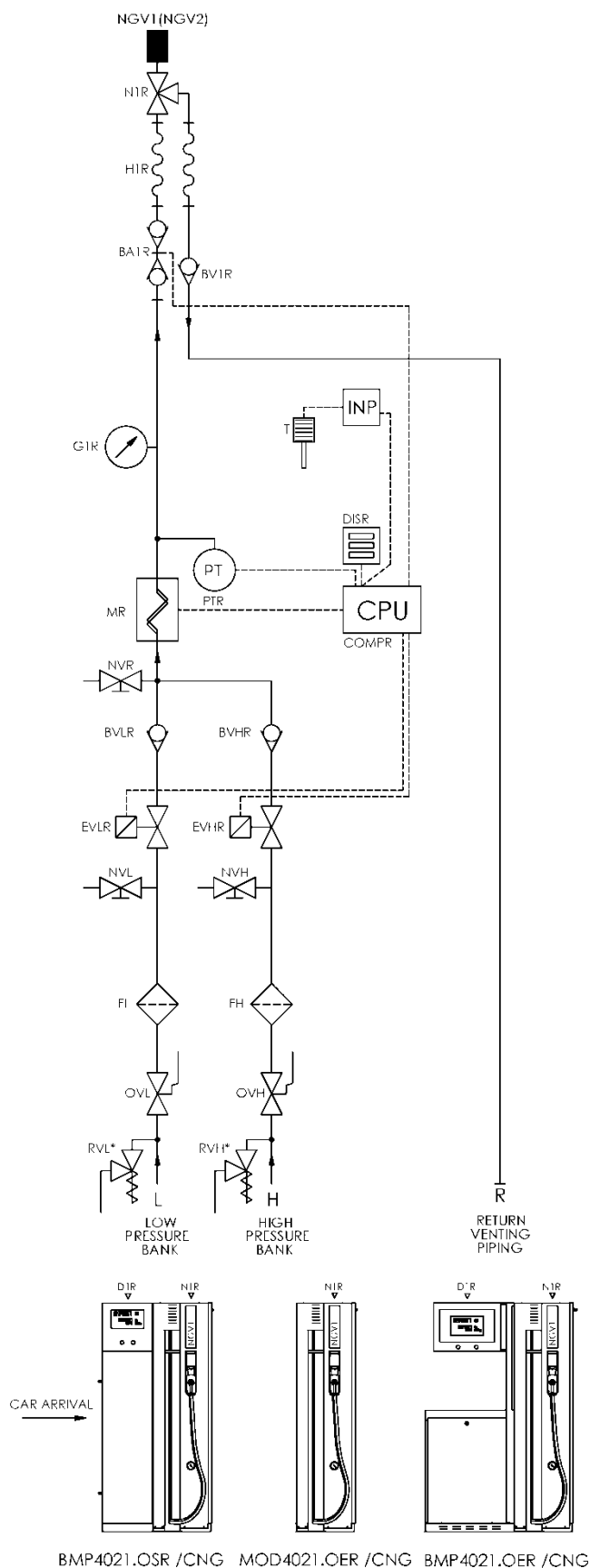


BMP4021.OSL /CNG



BMP4021.OEL /CNG

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.2 – СХЕМА BMP4021.OER/CNG(/H) И BMP4021.OSR/CNG(/H)



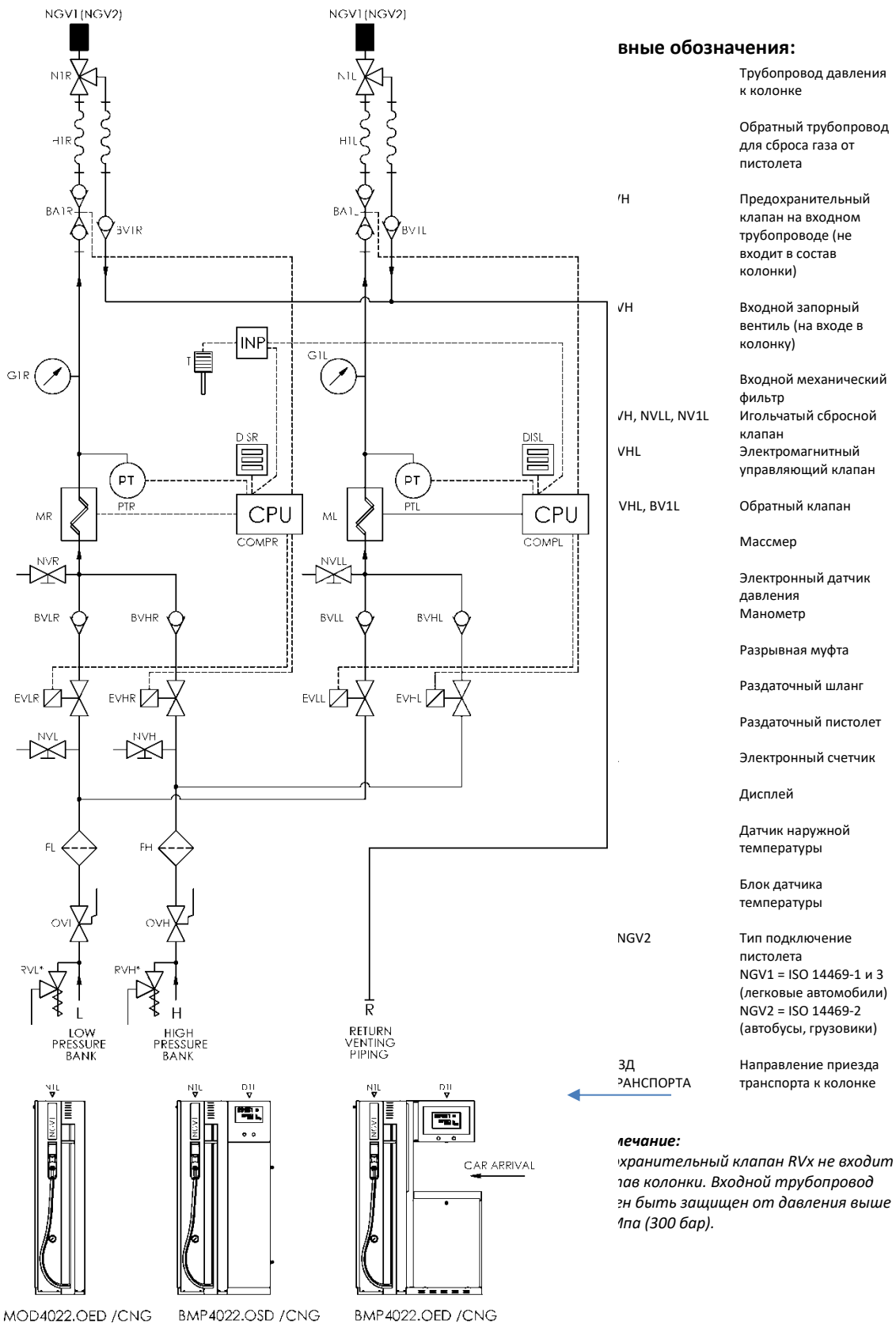
Условные обозначения:

L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

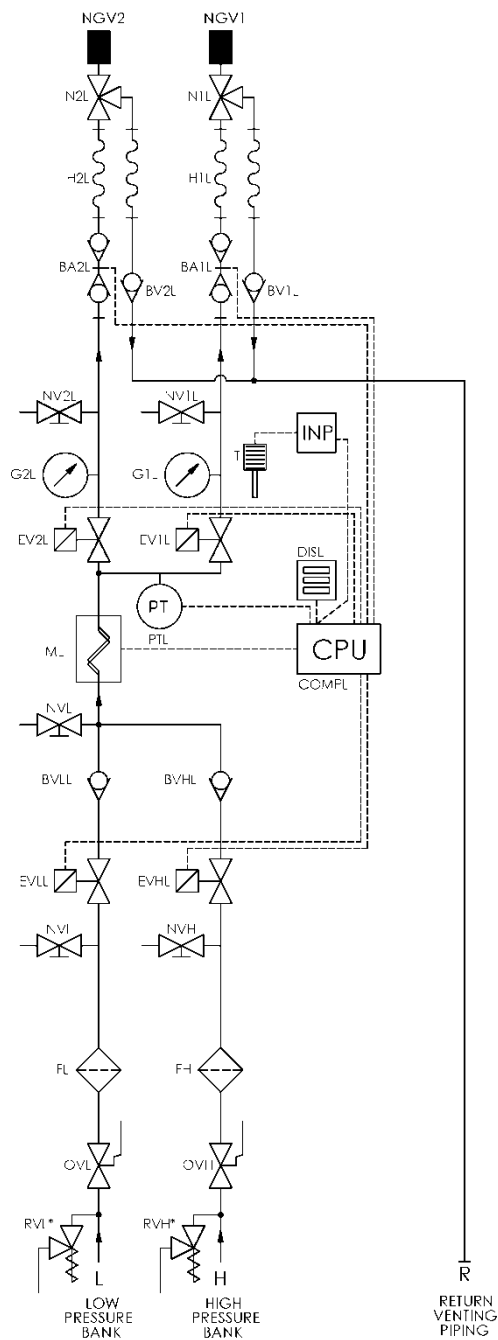
*Примечание:

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.3 – СХЕМА BMP4022.OED/CNG (/H) И BMP4022.OSD/CNG (/H)

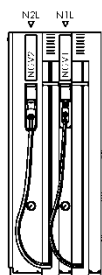


ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.4 – СХЕМА BMP4022.OEL/CNG/H И BMP4022.OSL/CNG/H

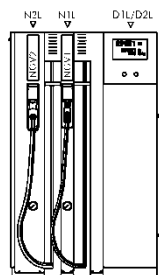


Условные обозначения:

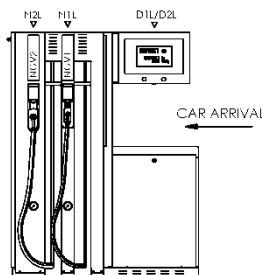
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке



MOD4022.OEL /CNG/H



BMP4022.OSL /CNG/H

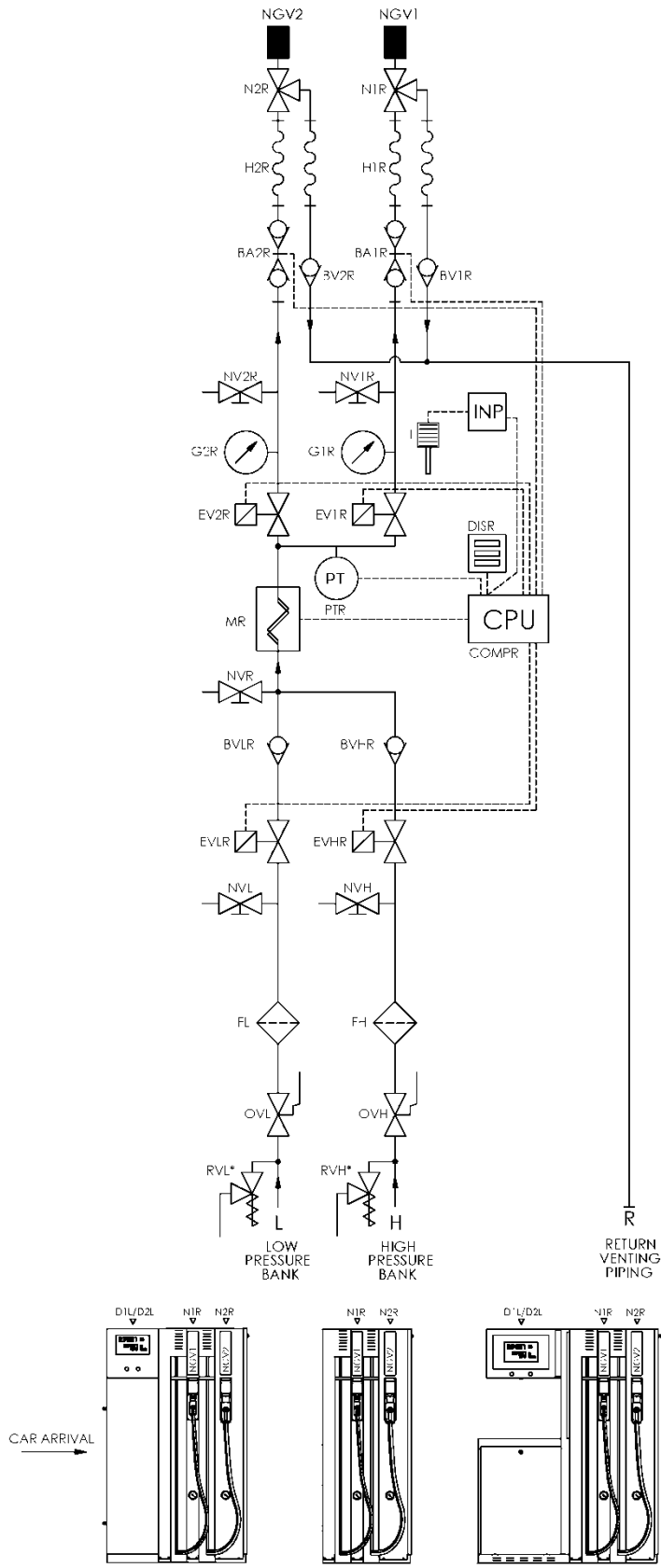


BMP4022.OEL /CNG/H

*Примечание:

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.5 – СХЕМА BMP4022.OER/CNG/H И BMP4022.OSR/CNG/H



Условные обозначения:

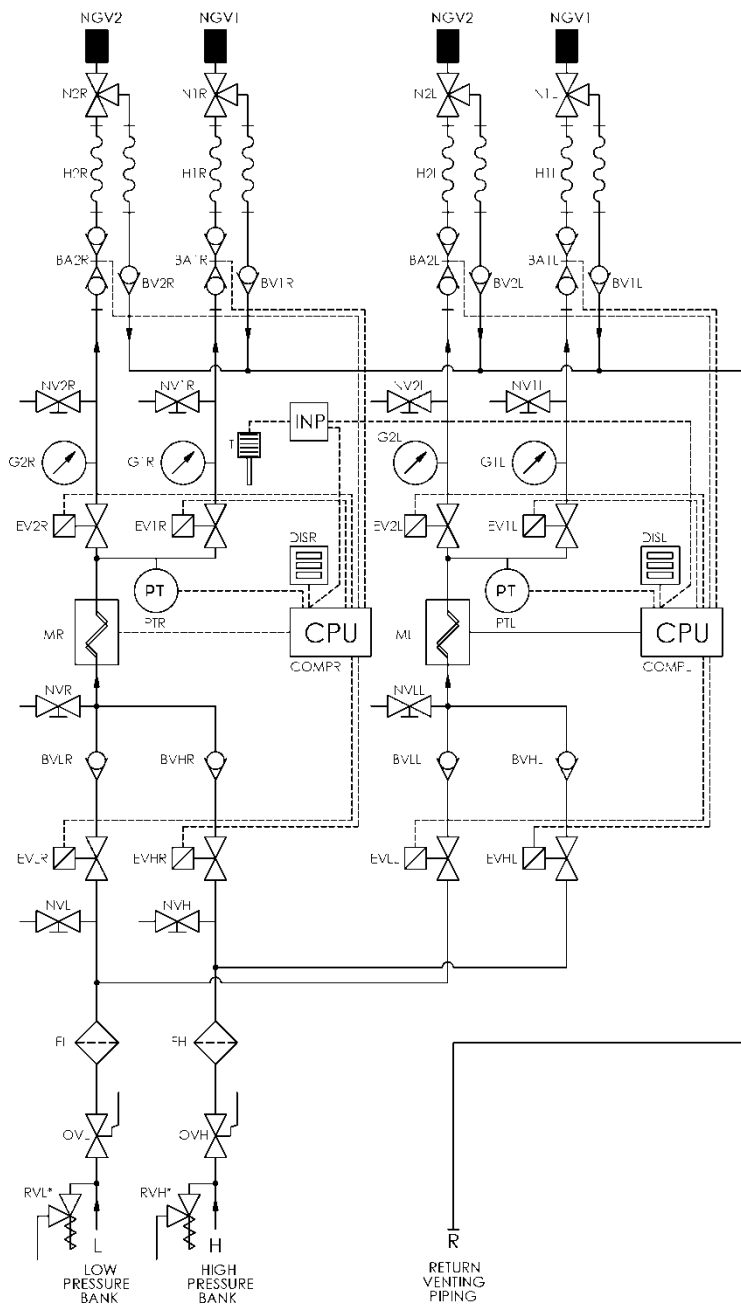
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

***Примечание:**

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

BMP4022.OSR /CNG/H MOD4022.OER /CNG/H BMP4022.OER /CNG/H

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3.6 – СХЕМА BMP4024.OED/CNG/H/H И BMP4024.OSD/CNG/H/H

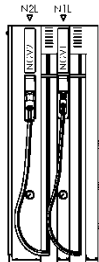


Условные обозначения:

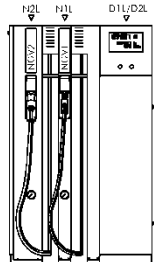
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

*Примечание:

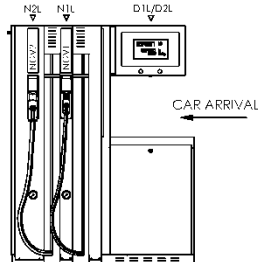
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).



MOD4024.OED /CNG/H2



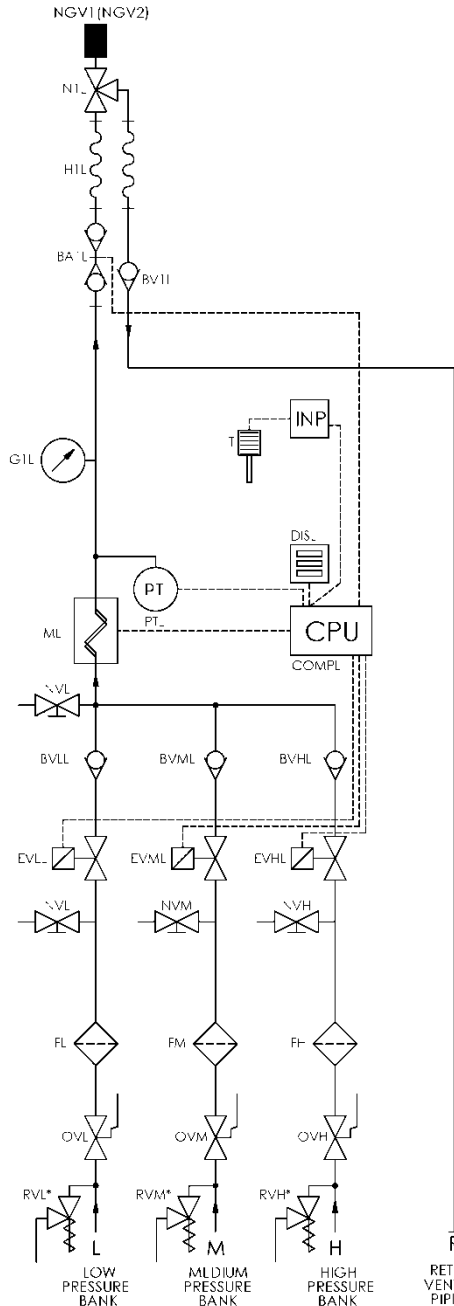
BMP4024.OSD /CNG/H2



BMP4024.OED /CNG/H2

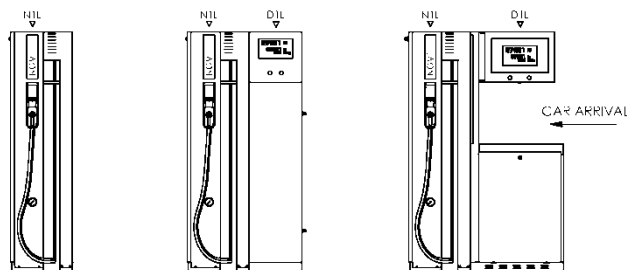
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4 – СХЕМЫ КОЛОНОК, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТРЕМ РЕЗЕРВУАРАМ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4.1 – СХЕМА BMP4031.OEL/CNG (/H) И BMP4031.OSL/CNG (/H)



Условные обозначения:

L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)

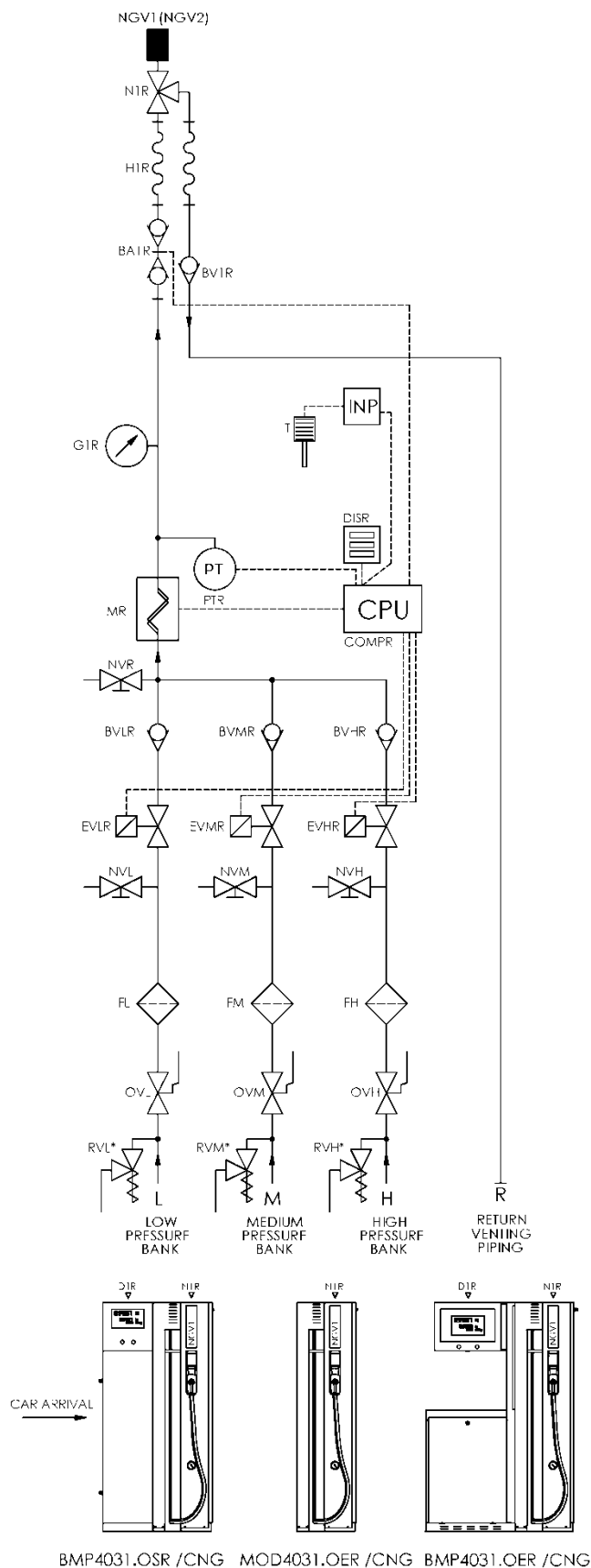


MOD4031.OEL /CNG BMP4031.OSL /CNG BMP4031.OEL /CNG

ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА
← CAR ARRIVAL

***Примечание:**
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4.2 – СХЕМА BMP4031.OER/CNG(/H) И BMP4031.OSR/CNG(/H)



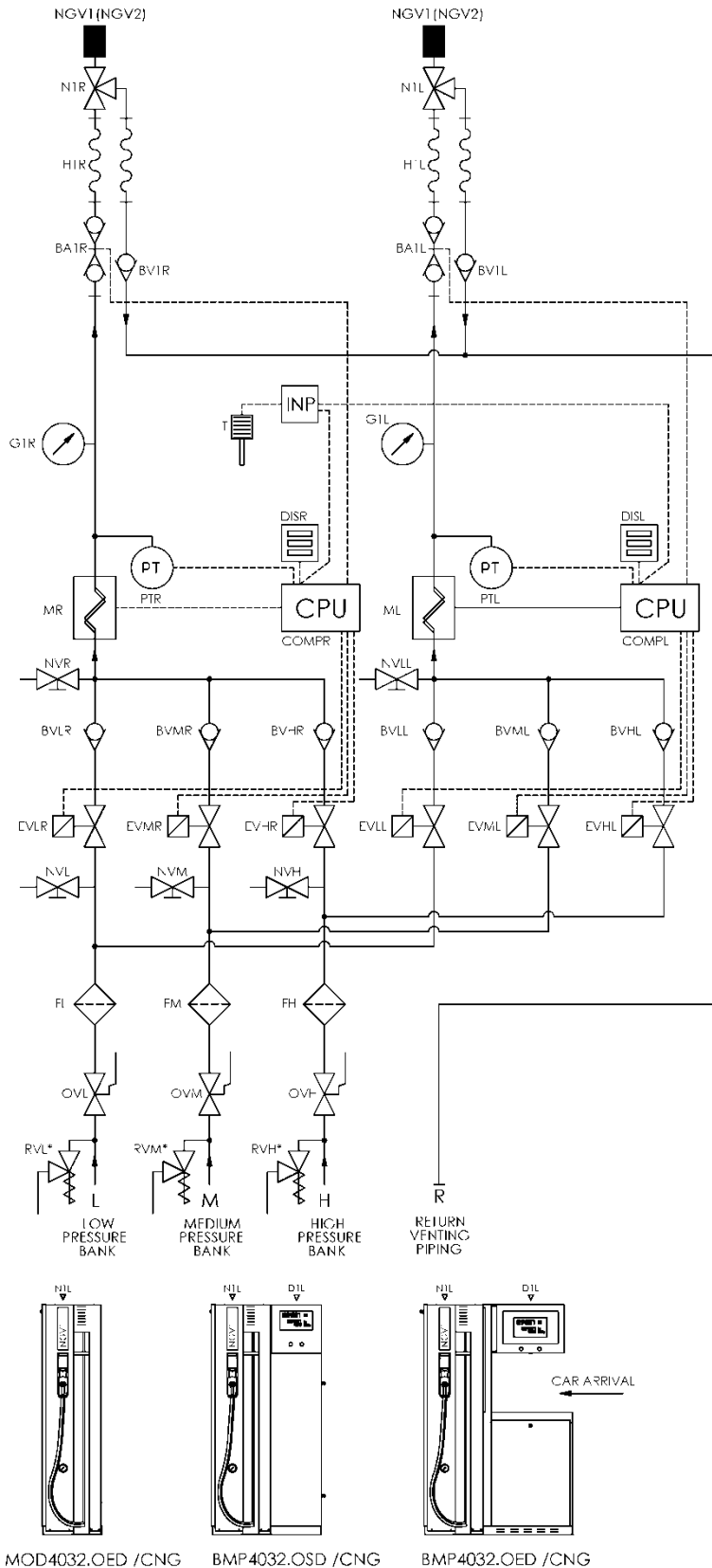
Условные обозначения:

L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

*Примечание:

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4.3 – СХЕМА BMP4032.OED/CNG (/H) И BMP4032.OSD/CNG (/H)



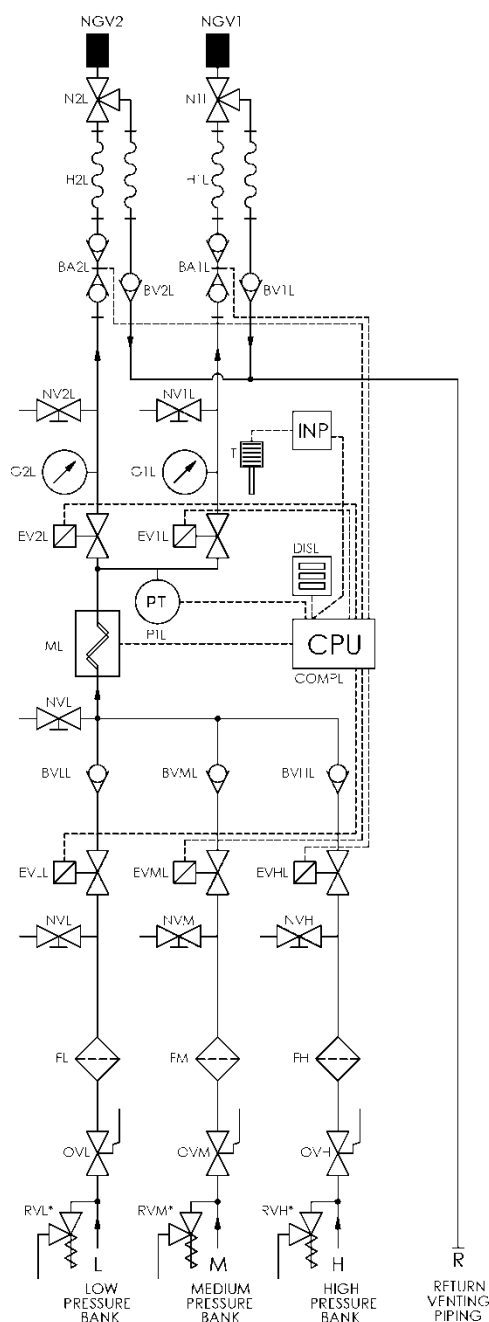
Условные обозначения:

L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

***Примечание:**
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

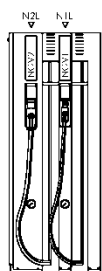
MOD4032.OED /CNG BMP4032.OSD /CNG BMP4032.OED /CNG

ПРИМЕЧАНИЕ 3.4.4 – СХЕМА BMP4032.OEL/CNG/H И BMP4032.OSL/CNG/H

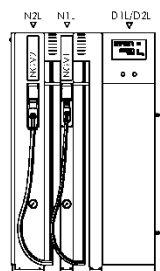


Условные обозначения:

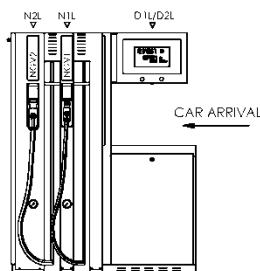
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключения пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке



MOD4032.OEL /CNG/H



BMP4032.OSL /CNG/H

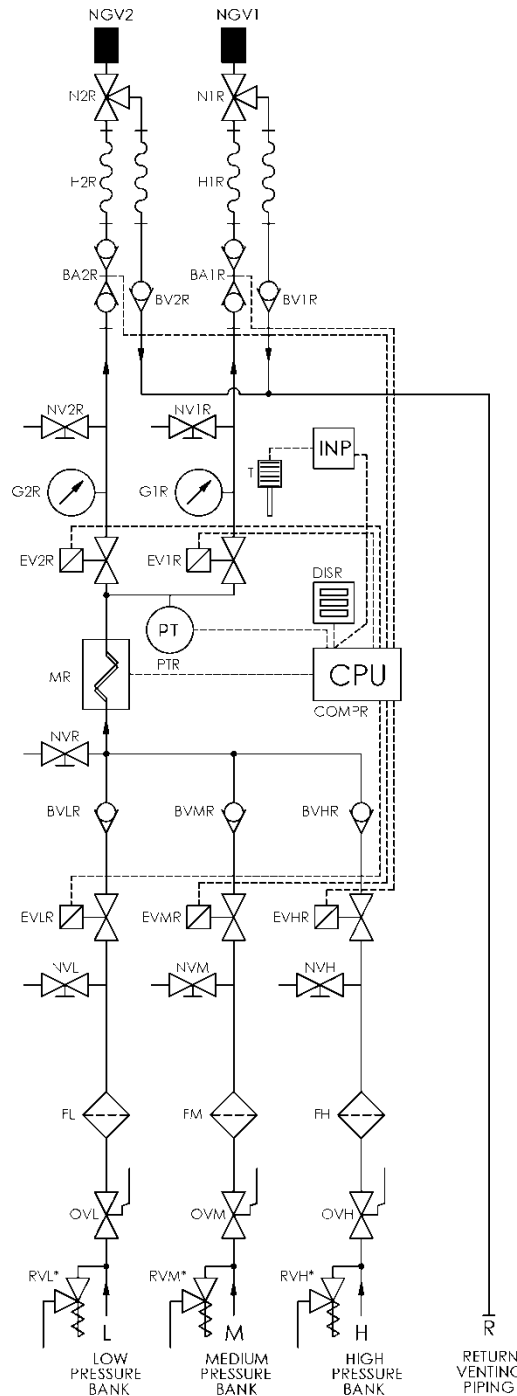


BMP4032.OEL /CNG/H

*Примечание:

Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

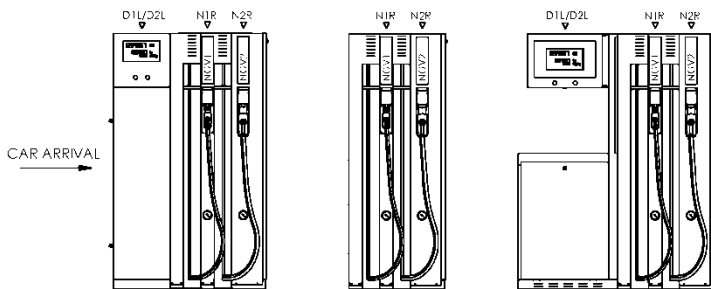
ПРИМЕЧАНИЕ 3.4.5 – СХЕМА BMP4032.OER/CNG/H И BMP4032.OSR/CNG/H



Условные обозначения:

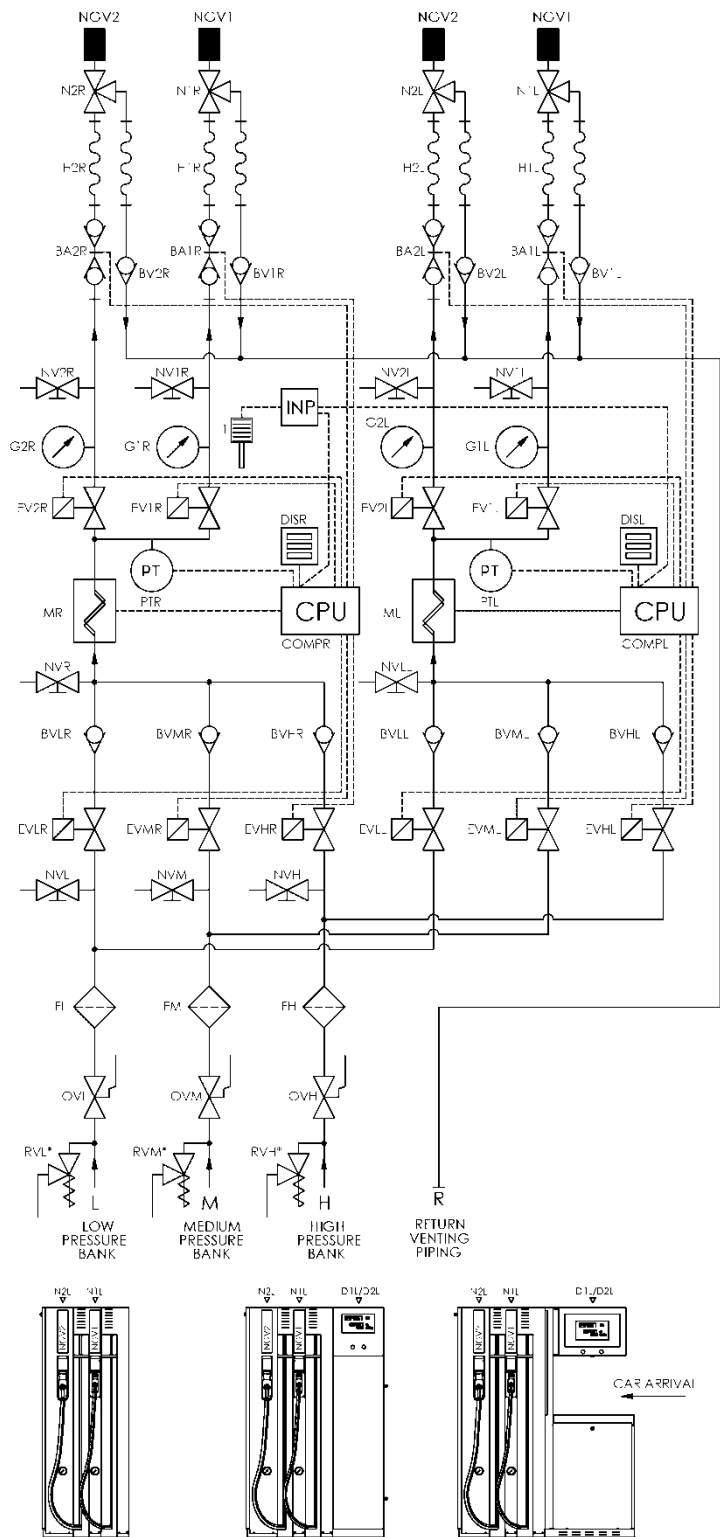
L, H	Трубопровод давления к колонке
R	Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
RVL, RVH	Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
OVL, OVH	Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
FL, FH	Входной механический фильтр
NVL, NVH, NVLL, NV1L	Игольчатый сбросной клапан
EVLL, EVHL	Электромагнитный управляющий клапан
BVLL, BVHL, BV1L	Обратный клапан
ML	Массмер
PTL	Электронный датчик давления
G1L	Манометр
BA1L	Разрывная муфта
H1L	Раздаточный шланг
N1L	Раздаточный пистолет
COMPL	Электронный счетчик
DISL	Дисплей
TR	Датчик наружной температуры
INP	Блок датчика температуры
NGV1, NGV2	Тип подключение пистолета NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили) NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
← ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА	Направление приезда транспорта к колонке

***Примечание:**
Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).



BMP4032.OSR /CNG/H MOD4032.OER /CNG/H BMP4032.OER /CNG/H

ПРИМЕЧАНИЕ 3.4.6 – СХЕМА BMP4034.OED/CNG/H/H И BMP4034.OSD/CNG/H/H



Условные обозначения:

- L, H Трубопровод давления к колонке
- R Обратный трубопровод для сброса газа от пистолета
- RVL, RVH Предохранительный клапан на входном трубопроводе (не входит в состав колонки)
- OVL, OVH Входной запорный вентиль (на входе в колонку)
- FL, FH Входной механический фильтр
- NVL, NVH, NVLL, NV1L Игольчатый сбросной клапан
- EVLL, EVHL Электромагнитный управляющий клапан
- BVLL, BVHL, BV1L Обратный клапан
- ML Массмер
- PTL Электронный датчик давления
- G1L Манометр
- BA1L Разрывная муфта
- H1L Раздаточный шланг
- N1L Раздаточный пистолет
- COMPL Электронный счетчик
- DISL Дисплей
- TR Датчик наружной температуры
- INP Блок датчика температуры
- NGV1, NGV2 Тип подключения пистолета
NGV1 = ISO 14469-1 и 3 (легковые автомобили)
NGV2 = ISO 14469-2 (автобусы, грузовики)
- ПРИЕЗД АВТОТРАНСПОРТА ← Направление приезда транспорта к колонке

***Примечание:**
 Предохранительный клапан RVx не входит в состав колонки. Входной трубопровод должен быть защищен от давления выше 30,0 Мпа (300 бар).

MOD4034.OED /CNG/H/2 BMP4034.OSD /CNG/H/2 BMP4034.OED /CNG/H/2

Всю дополнительную информацию Вы можете получить по телефону или электронной почте.

**Совместное предприятие «ТАТСУНО РУС», Россия
390042 , Рязань, ул. Прижелезнодорожная, 10, пом.8**

Телефон/факс (4912) 24-06-75, 24-06-76

E-mail: info@tatsuno.ru

http: www.tatsuno.ru